

Transport & LOGISTIKA

Vodilna slovenska revija o gospodarskih vozilih, logistiki in prometu



NOVEMBER 2021
LETNIK 21 • ŠTEVILKA 11



www.etransport.si

CENA 3,90 EUR

CESTNINJENJE

Prihajajo
e-vinjete

ZAKONODAJA

Vse o dodatni
opremi vozil

AEROFLEX

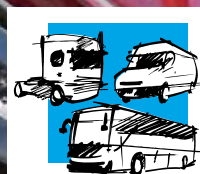
Tehnologija za
zmanjševanje
porabe goriva

MAN ProfiDrive



VELIKI TEST

7 znamk, 3 leta in
300.000 kilometrov



GOSPODARSKO
VOZILO LETA 2021

GLASUJMO



VOZILI
SMO
MAN Lion's
Intercity LE

PRVI
KILOMETRI
Novi VW Multivan



**Mobilizing
Commercial Vehicle
Intelligence.**

NOW.

ZF je z integracijo družbe WABCO združil moči dveh vodilnih svetovnih tehnoloških podjetij in si tako zagotovil neprekosljiv portfelj izdelkov ter zmogljivosti naslednje stopnje. Vaše potrebe po gospodarskih vozilih so tisto, kar nas spodbuja – skupaj si lahko zamislimo prevoz nove generacije. ZDAJ. Obiščite nas zf.com/CV



Obiščite nas



Izdajatelj

Tehnis d.o.o., Ljubljana

Direktor

Janko Zrim

Glavni in odgovorni urednik

Matej Jurgele

Sodelavci

Marko Kroflič, Josip Orbanič,
 dr. Bojan Bešković,
 Janez Kukovica, Boštjan Saje, Goran Kekič,
 Stane Leben, Emil Šterbenk

Naslov uredništva

Linhartova 3, 1000 Ljubljana
 tel.: 01 430 60 60
 e-pošta: transport@tehnis.si
 www.etransport.si

Tajništvo

tel.: 01 430 60 60
 e-pošta: tehnis@tehnis.si

Marketing in oglasno trženje

Martina Kermavner
 gsm: 041 913 193
 tel.: 01 430 60 65
 e-pošta: martina@tehnis.si

Oblikovanje in grafična priprava

Studio Tehnis d.o.o.,
 Sebastijan Frumen

Tisk

Schwarz print, d.o.o.
 Ljubljana

Distribucija

Delo prodaja, d.d.
 in Pošta Slovenije

Revija Transport & Logistika
 izhaja enkrat mesečno.
 Letno izide 10 števil.

Letna naročnina znaša **28,00 €**.

Cena posameznega izvoda
 je **3,90 €**.

Poštnina in DDV sta vključena
 v ceno.

Revija šteje med grafične izdelke, za katere se
 plačuje 5-odstotni davek na dodano vrednost.

ISSN 1580 - 4488.

TEHNIS
MEDIA
GROUP
TISKANO V
SLOVENIJI

Copyright ©
 Revija Transport & Logistika

Kakršna koli reprodukcija
 in posredovanje edicije ali njenih
 posameznih delov sta dovoljena
 le s pisnim soglasjem izdajatelja.

Nekontrolirana rast

Zgornji naslov bi najraje prebrali kot uvod v vsebino, povezano s pozitivno rastjo števila prvih registracij gospodarskih vozil v Evropski uniji (o tem pišemo v nadaljevanju revije), toda v tokratnem uvodniku se osredotočam na problematiko, povezano z nekontrolirano rastjo cen surovin in pogonskih goriv in s tem na vse večjo krizo, v katero bo sektor cestnega prometa kmalu zašel, če ne bo prišlo do hitrega ukrepanja pristojnih organov in sprememb na globalni ravni. Če k temu dodamo še občutno pomanjkanje števila voznikov, polprevodnikov in tudi surovin, ter dolgih dobavnih rokov in zamud pri medcelinskih prevozi, se utopična misel o praznih policah v trgovinah in praznih rezervoarjih z gorivom na bencinskih servisi, niti ne zdi več tako utopična, kajne? Nočem biti pesimističen, toda kot moderna družba smo se tako navadili na dobave z danes na jutri, industrija pa na on-time-delivery, da lahko že vsaka najmanjša anomalija sproži verižno reakcijo, ki jo je, ko se ta enkrat začne odvijati, zelo težko zaustaviti in temu smo priča tudi sedaj. Primer, ki to več kot nazorno nakazuje, je motena oskrba z aditivom AdBlue in porast cene zanj za več kot 110 odstotkov. In ja, ne smemo pozabiti niti na izredno dolge dobavne roke tovornih vozil in prikolic zanje. Zato bodo morali na tej točki domači prevozniki, če bodo želeli svoje delo (ne) moteno opravljati tudi v prihodnje, splošno rast cen surovin in posledično tudi cene dela implementirati v cene svojih storitev. Po navedbah Sekcije za promet pri OZS bi morala ta rast znašati približno 15 odstotkov glede na sedanje cene. Prav tako se bo morala država v prihodnje na tovrstne pretrese trga odzvati hitreje in složneje, da ne bomo že v prihodnjih mesecih priča stečajem in insolventnosti nekoč perspektivnih podjetij.

Pa srečno, varno in čim manj zastojev, kjerkoli že ste – na poti, v službi ali doma. Pazite nase in druge ter ostanite zdravi!

Matej Jurgele, glavni in odgovorni urednik





32



58



46

- 8** Novice
- 14** Primerjali test: veličastnih sedem
- 22** Test: Piaggio Porter NP6
- 28** 40 let MAN ProfiDrive
- 32** DAF: še učinkovitejši motorji
- 34** MAN novosti za leto 2022
- 35** Poklon legendarnemu TurboStarju
- 36** Vozili smo: MAN Lion's Intecity LE
- 40** Vse o namestitvi dodatne opreme na vozila
- 44** Prihaja e-vinjeta
- 46** Statistika: Prej pandemija, sedaj pomanjkanje polprevodnikov
- 48** Po šoferski kader na Filipine?
- 52** Vozili smo: VW Multivan
- 54** Aeroflex: Inovacije za bolj varčen transport
- 58** Retro: Tovornjak, ki so ga izdelovali 36 let
- 62** Kiss in njegov rdeči MAN do naslova prvaka
- 64** Zaostanki in težave v kontejnerskem transportu

ČE VAM V PRSIH
BIJE LEVJE SRCE...



Novi MAN TGX INDIVIDUAL LION S. Simply my truck.

Tisti, vedno dajejo vse od sebe, si zaslužijo le najboljše.* Povzpnite se v kabino izjemnega MAN TGX INDIVIDUAL LION S in izkusite dih jemajočo obliko, združeno z izjemnim udobjem pri vožnji. Ekskluzivna zunanost z dodatki iz karbona in rdečimi slogovnimi poudarki pritegne veliko pozornosti na cesti, notranjost pa razvaja s sproščeno in prijetno atmosfero, za katero poskrbijo največja MAN-ova kabina, paket udobja za voznika in cela vrsta slogovnih dodatkov. Skupaj z dodatno opremo, ki spada k MAN Individual, je MAN TGX INDIVIDUAL LION S pravi "kralj živali", ki bo pospešil srčni utrip vsem ljubiteljem tovornjakov.

#SimplyMyTruck

* MAN TGX: "Truck of the Year 2021"

... JE ZDAJ GOTOVO
POSPEŠILO UTRIP.



DAF

3 milijone osi v 50 letih

DAF Trucks Vlaanderen je izdelal svojo 3-milijonto os, mejniki, ki sovpadajo s 50. obletnico tovarne osi v Westerlu v Belgiji. Velike naložbe v sodobne proizvodne zmogljivosti so pred kratkim privedle do uvedbe nove generacije učinkovitih zadnjih osi. Da bi zagotovili optimalno zmogljivost in učinkovitost svojih pogonov, podjetje DAF Trucks skoraj skozi celotno zgodovino obstoja razvija in izdeluje lastne osi. Leta 1971 se je proizvodnja preselila v tovarno v Westerlu, kjer izdelujejo tudi DAF-ove visokokakovostne kabine. Vsak dan se v tovarni, ki leži ob cesti E313 med Liègeom in Antwerpenom izdelajo več kot 600 sprednjih in zadnjih osi. Poleg osi za tovorna vozila, DAF Trucks Vlaanderen vsako leto izdelata tudi več tisoč osi za proizvajalce avtobusov ter za specializirana vozila. Te osi je mogoče najti po vsem svetu, običajno v kombinaciji z motorji PAC-CAR, ki jih je izdelal DAF. Kar zadeva učinkovitost zadnjih osi v novi generaciji DAF XF, XG in XG*, te niso le veliko lažje in robustnejše od predhodnih modelov, ampak tudi, kar je najpomembnejše, 3 % učinkovitejše. To je bilo doseženo z zmanjšanjem trenja v ohišju osi z uporabo novih ležajev in tesnil, zobnikov ter nižjo ravnjo olja.

FORD

Zlato priznanje

Ford Transit Custom je pri ocenjevanju naprednih sistemov za pomoč vozniku, ki ga je opravila neodvisna organizacija za varnost vozil Euro NCAP, prejel zlato priznanje. Z novim priznanjem je Ford postal edini proizvajalec dostavnih vozil z zlatim priznanjem v eno- in dvotonskem segmentu, saj je večji Ford Transit zlati status prejel lani. Ford je zdaj tudi edini proizvajalec, ki ima v svoji ponudbi več kot eno dostavno vozilo z zlatim priznanjem, pri čemer je Transit prejel najvišjo oceno med vsemi testiranimi vozili. Zlata ocena modela Transit Custom je posledica izboljšanih varnostnih specifikacij, vključno s standardizacijo tehnologije opornika za uporabo varnostnega pasu v začetku letošnjega leta. Druge izboljšave, ki bodo v Transitu Custom na voljo od začetka leta 2022, vključujejo novo digitalno vzvratno ogledalo, ki ponuja dvakrat večje vidno polje kot običajno vzvratno ogledalo in je v pomoč voznikom furgonov, furgonov z

dvojno kabino in minibusov. Uporabniki furgonov lahko zdaj izkoristijo tudi stropna vodila z osvetlitvijo LED za lažjo pritrditev tovora in praktično možnost dvojnega prtljažnega dna s predali pod tlemi, ki je na voljo za vozila s kratko in dolgo medosno razdaljo. Barvno paleto zdaj dopolnjuje tudi



PIŠEK & HSF LOGISTICS



MENI GA PEREJO, JAZ PA UŽIVAM!

I ♥ PIŠEK



servis@frigo.si / 040-217-128



Lopata 53, Celje



www.pisek-hsf.si

ponedeljek - petek
8.00 - 16.00

sobota
8.00 - 13.00



nova elegantna barva Grey Matter. Ford uvaja tudi novo različico preizkušene 2,0-litrškega dizelskega motorja EcoBlue s 150 KM za modele Transit Custom Kombi, Tourneo Custom in Transit Nugget. Novi mo-

tor je na voljo s šeststopenjskim ročnim ali šeststopenjskim samodejnim menjalnikom in ga je mogoče izbrati tudi s Fordovim 48-voltnim blagim hibridnim sistemom, ki porabo goriva v mestih zmanjša za do 5,9 odstotka.

MAN

Pri Arrivi prevzeli 10 novih avtobusov

Avtobusno podjetje Arriva Slovenija je pri slovenskemu zastopniku znamke MAN, podjetju MAN Truck & Bus Slovenija, prevzelo 10 novih medkrajevnih avtobusov MAN Lion's Intercity. Prepričani smo, da bodo tako potniki, kot tudi vozniki uživali v vožnji, vsem pa želimo veliko prijetnih in varnih kilometrov.



VOLVO

Prvi FH16 750 pri nas

Pri FLORO Transport, ki na področju Slovenije in tudi preko njenih mejah veljajo za zaupanja vredno podjetje na področju izvajanja izrednih prevozov, so za podjetje značilnimi barvami olepšali svojega novega Volva FH16, ki je obenem tudi prvo novo vozilo Volvo FH16 z najzmogljivejšim 750 KM motorjem v Sloveniji. Vozilo so slovesno prevzeli v tovarni Tuve na Švedskem.



10321

Zniževanje porabe goriva in emisij CO₂ z novim konceptom EcoGeneration

Aerodinamični polprikloniki generacije EcoGeneration znatno zmanjšajo zračni upor in s tem porabo goriva. Z nastavljivim zadkom je mogoče različici EcoFLEX in EcoVARIOS po potrebi fleksibilno prilagoditi na polno tovorno prostornino. Pri praktični uporabi je bil s konceptom EcoGeneration dosežen prihranek goriva več kot 10 %. Več na: www.cargobull.si

**SCHMITZ
CARGOBULL**
The Trailer Company.



MAN

Predali MAN TGX Individual

Avtoprevoznitvo Dejan Nadlučnik s.p. je v mesecu oktobru prevzelo novega srebrnega leva MAN TGX Individual! Slovesno predajo ključa je izvedel direktor podjetja MAN Truck and & Bus Slovenija, Claus Wallenstein, ključje pa je prevez gospod Dejan Nadlučnik. Srečno vožnjo in veliko uspehov na poslovnih poti!

DAF

Prvi izmed petih

Vozni park podjetja GLT d.o.o. je bogatejši še za eno vozilo. Prevzeli so namreč prvega izmed petih vozil DAF XF. Oprema vseh vozil je enaka. In sicer vse poganja Euro 6 E motor s 480 KM, opremljeni so z ACC sistemom z FCW in AEBS-3 sistemom, LED dnevnimi lučmi, mehansko vzmeteno Super Space Cab kabino, LDWS sistemom, stranskimi in medosnimi spojlerji, DAF nočno ključavnico in z dvema rezervoarjema za gorivo (845l+590l). Predaja ostalih vozil sledi v prihodnjih dneh.

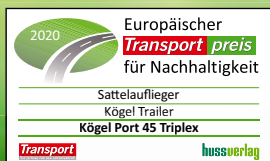


Kögel Port 45 Triplex

Izjemno lahka – trikrat raztegljiva

KÖGEL
NOVUM: LIGHT & STRONG

BECAUSE
WE CARE



- ✓ Nizke CO₂ emisije
- ✓ Več tovora
- ✓ Večja učinkovitost

Economy meets Ecology – Because we care.

Vaš Kögel partner v Sloveniji

Petrans d.o.o.
Jurčkova cesta 234
1000 Ljubljana, Slovenija
E-mail: matej.valenci@petrans.si
GSM: 051 608 744
E-mail: tomaz.rajk@petrans.si
GSM: 041 338 900
www.petrans.si



www.koegel.com

FORD TRUCKS F-MAX na vodik

CMB.TECH je predstavil prototipni vlačilec Ford F-MAX, ki bo za pogonsko gorivo uporabljal tako dizelsko gorivo kot tudi vodik. V testni fazi, ki bo trajala 12 mesecev, ga bo v svoj vozni park vključilo belgijsko podjetje Van Moer Logistics. Tovornjak na vodil je plod razvoja inženirske ekipe belgijskega podjetja CMB.TECH, katerega dejavnost zajema uporabo industrijsko rabo vodika in v pomorstvu. Tovornjak se je pridružil transportni floti podjetja, ki ima s sedežem v Antwerpnu, šteje pa več kot 500 vozil. Dizelski motorji so prilagojeni do te mere, da lahko za delovanje uporabljajo vodik in dizelsko gorivo, kar zmanjša izpuste CO₂ za do 80 odstotkov. V kolikor pa se pojavi potreba, lahko tovornjak deluje le na dizelsko gorivo. Poleg občutno nižjih emisij CO₂ se znižajo tudi emisije NOx za do 70 odstotkov, kar pomeni izredno majhno porabo dodatka Ad-Blue. S polnim rezervoarjem za vodik lahko vozilo prevozi do 500 kilometrov, v primeru uporabe le dizelskega goriva lahko vozilo prevozi še 3.000 kilometrov, saj ima vozilo še vedno nameščene tovarniške rezervoarje za gorivo.



AVTOCESTNA POSTAJALIŠČA

Parkiranje težkih vozil na avtocestnih počivališčih omejeno na 25 ur

Družba DARS bo avtocestna počivališča v prihodnjih nekaj tednih opremila z znaki, ki zapovedujejo parkiranje težkih vozil na največ 25 ur. Avtobusi in tovorna vozila nad 3.500 kg bodo lahko na označenih parkirnih mestih parkirani največ 25 ur. Po preteku tega roka jih morajo vozniki odpeljati s počivališča. Če je promet tovornih vozil z odredbo o omejitvi ali prepovedi prometa omejen ali

prepovedan za več kot 25 ur, je dovoljeno parkiranje za čas omejitve ali prepovedi prometa tovornih vozil. Za prekršek je predpisana globa za voznika v znesku 300 EUR, za pravno osebo v znesku 1000 EUR in za odgovorno osebo v znesku 300 EUR. Voznik na notranji strani vetrobranskega stekla mora vidno označiti čas in datum začetka parkiranja (na primer: 17.18, 25. 11. 2021).

Strokovna podpora vaši logistični operaciji.

Več kot 20 let izkušenj in znanja na največjih trgih v Evropi.



Spremljanje parametrov voznje

- Sledenje vozil, prikolici in drugih premičnih
- Nadzor temperature tovornega prostora
- Nadzor porabe goriva
- ECO drive

Upravljanje delovnega časa

- "Online" tahometri podatki voznika
- Predvidevanje razpoložljivega delovnega časa voznikov
- Odčitavanje tahografa na daljavo
- Potni nalogi

Upravljanje in optimiranje poteka dela

- Načrtovanje in optimiranje voženj in dostav
- Elektronski transportni nalogi
- Elektronski delovni nalogi
- Enostavna komunikacija z voznikom

WEBASTO

Vsestranska polnilna postaja za zasebno in poslovno uporabo

Podjetje Webasto je nedavno predstavilo novo električno polnilnico Next za zasebno kot tudi za javno uporabo. Zahvaljujoč novemu zalednemu sistemu Webasto Charge Connect ta stenska polnilna postaja nudi celovit paket s funkcijami za digitalno upravljanje in nadzor. Novo polnilnico Webasto Next odlikuje moderen dizajn, nagrajen s Plus X Award. Opremljena je s priključkom tipa 2, ki je sedaj standarden za Evropo, ima moč polnjenja do 11 ali 22 kW in je na voljo s kablom dolžine 4,5 ali 7 metrov. Med namestitvijo lahko nastavite različne ravni amperov,

da se polnilni tok bolje ujema z infrastrukturo, ki je že na voljo na samem mestu. Polnilnica ima vgrajeno DC zaščito na enosmerni diferenčni tok, tako, da ni potrebno posebej vgraditi zaščitno stikalo RCD tipa B. To pomeni prihranek in manjše stroške. Prijava z uporabo Scan & Charge in QR kode omogoča nadzorovan dostop do polnilne postaje, npr. med sosedi ali med poslovnimi strankami.



DAF
Začetek serijske proizvodnje novega DAF-a

V tovarni v Eindhovenu so začeli s serijsko proizvodnjo nove generacije DAF-ovih tovornjakov XF, XG in XG+. Ta je bila razvita v skladu z novimi evropskimi predpisi za mase in dimenzije tovornjakov. Sprednji del vozila je podaljšan za 16 centimetrov, izboljšana aerodinamika pa prinaša tudi 10-odstotni prihranek pri porabi goriva in zmanjšanje emisij CO₂. Platforma, ki služi kot osnova za nove modele je v celoti pripravljena na vgradnjo alternativnih pogonov, kot sta elektrika in vodik. Tudi te že znotraj podjetja pospešeno razvijajo. Prvi tovornjak nove generacije, ki je zapeljal iz traku serijske proizvodnje, je bil predan Andréju Verbeeku, lastniku nizozemskega podjetja Verbeek Agra Vision, ki je specializirano za domači in mednarodni prevoz perutnine in jajc. Vozni park podjetja šteje 30 vozil.

KAKO RAZLOŽITE PALETO IZ KOMBIA?
OPREMITE KOMBI Z VILICARJEM INNO LIFT



INNO LIFT SE SAM NALOŽI V VOZILO

- nosilnost od 500 kg do kar 1000 kg
- najmanjša izguba nosilnosti vašega vozila
- za vse dostavnike in prikolice - uporaben tudi v skladišču

www.INLIFT.si

040 509 709



VAŠ PARTNER, ZA VEČJO VARNOST NA CESTI Z NEVARNIM BLAGOM

- ▶ **ADR USPOSABLJANJE ZA VOZNIKE/VOZNICE PRI PREVOZU NEVARNEGA BLAGA**
- ▶ **ADR PREGLEDI VOZIL ZA PREVOZ NEVARNEGA BLAGA**
- ▶ **TLAČNI IN TESNOSTNI PREIZKUSI CISTERN**
- ▶ **TEHNIČNI PREGLEDI IN REGISTRACIJA VOZIL**
- ▶ **KONTROLA TAHOGRAFA IN OMEJEVALNIKA HITROSTI**



modra številka

080 80 19

info@tib-storitve.si

www.tib-storitve.si

TIB STORITVE d.o.o., Šercerjeva 17, 6250 Ilirska Bistrica

POLJSKA

Nadzor prometa tudi z uporabo dronov

Prepoved medsebojnega prehitevanja tovornih vozil na avtocestah postaja v Evropski uniji vse pogostejša praksa. V Sloveniji je popolna prepoved prehitevanja na avtocestnem križu vstopila za začetkom meseca novembra, podobno prepoved imajo tudi na Poljskem. Tam spoštovanje pravil ne nadzorujejo le z uporabo vozil in statičnimi nadzori, temveč tudi s pomočjo dronov.

DKV

Kartica DKV CARD za cestninski sistem e-Toll na Poljskem je aktivirana

DKV Mobility strankam na Poljskem nudi večjo prilagodljivost pri prehodu z viaTOLL na e-TOLL. Od 1. oktobra 2021 je na Poljskem sistem viaTOLL nadomestil e-TOLL - cestninska rešitev, ki temelji na tehnologiji satelitskega določanja položaja. Za lažji prehod lahko stranke DKV Mobility zdaj svojo kartico DKV CARD uporabijo tudi za plačilo pristojbine za e-TOLL. Kartico DKV CARD lahko uporabljate tako na portalu e-TOLL Portal / e-TOLL APP kot na prodajnih mestih. Kot stranka se morate samo registrirati v sistemu e-TOLL in z njim povezati svojo kartico DKV CARD. Nato lahko izbirate med predplačniško rešitvijo za polnjenje določenega zneska ali naknadnim plačilom.



KITAJSKA

Geelijeva interpretacija električnega vlačilca

Farizon Auto je hčerinsko podjetje kitajskega avtomobilskega giganta Geely, in proizvaja težka gospodarska vozila. Ta ima namreč resne načrte za začetek serijske proizvodnje električnih vlačilca Homtruck do leta 2024. Na spletu so se tako pojavili renderji, ki nakazujejo, kako naj bi Homtruck izgledal. Zasnova je futuristična in jasno kaže, da so se inženirji potrudili, da bi vozilu zagotovili najboljšo možno aerodinamiko, vključno z aerodinamičnimi pokrovi koles. V notranjosti naj bi Farizon Homtruck razpolagal z

razkošjem brez primere (v sektorju tovornjakov), saj bodo vozniku, poleg udobne postelje, hladilnika in kavnega aparata, na voljo tudi umivalnik, štedilnik ter ostale stvari. Želja snovalcev je vozniku čim bolj olajšati delo, saj naj bi poleg digitalne instrumentne plošče informacije prejemal preko head-up zaslonov, za varnost pa bi skrbeli številni sistemi kot so Lidar, radar, ultrazvočni senzorji, 5G in V2X komunikacija. Slednji bi omogočali tudi OTA (Over the Air) posodobitve.

ZDAJ PA SE MALO ZAPELJIMO

Z vsakim postankom v restavracijah Marché v Sloveniji dobite popust. Pridobite svojo Marché Trucker – Card in izkoristite ugodnosti. 10. obisk vam prinaša 50% popust!

marche-movenpick.com

marché
MOVENPICK





ZIMSKA OPREMA

Pravočasno zamenjajte pnevmatike za zimske

V ponedeljek, 15. novembra, nastopi obdobje obvezne uporabe zimske opreme. Na spremenjene vozne okoliščine se je dobro pripraviti pravočasno, prav tako pa je potrebno pripraviti tudi svoje vozilo in ga temeljito pregledati. S pravilno pripravo vozila bodo vozniki lahko prišli varneje na cilj, s tem pa bo njihova udeležba v prometu varnejša za vse. Dezen pnevmatik mora biti globok najmanj 3 mm. Globino lahko preverimo z ustreznim merilnikom oz. kovancem za 1 EUR (njegov zlati rob je namreč širok 3 mm) ali s pomočjo oznak, ki so na pnevmatiki. Globino je smiselno preverjati bolj pogosto, še posebej, če je zima blaga, saj je pri višjih temperaturah tudi obraba večja.



GAUSSIN

Najzmogljivejši tovornjak na vodik

Gaussin Group, proizvajalec težkih tovornih vozil za transport zabojnikov v pristaniških terminalih in letališčih, je predstavil dirkaški tovornjak H2 Racing Truck, s katerim bodo januarja 2022 nastopili na reliju Dakar. Gaussin H2 Racing Truck je zasnovan kot trenutno najzmogljivejši dirkalni tovornjak, ki ga poganja vodik. Tovornjak bosta poganjala dva elektromotorja (po en za vsako pogonsko os) z močjo 300 kW, energijo bosta prejela iz baterije s kapaciteto 82 kWh. Za polnjenje baterije med vožnjo bodo uporabljene 380 kW gorivne celice, ki bodo za svoje delovanje uporabljale vodik. Ta bo shranjen v rezervoarju s prostornino 80 kg. Za dirkalni tovornjak je bila razvita tudi posebna lahka šasija, ki povezuje med seboj vse elemente pogonskega in hladilnega sistema. V dirkalnem načinu bo imel tovornjak doseg do 250 kilometrov, predvideno pa je, da bo polnjenje mogoče opraviti med 20-minutnim odmorom, medtem ko je največja hitrost v skladu s pravili omejena na 140 km/h.



Gorenc[®]

STROJI Z DOBRIM IMENOM

**So vaša platišča
že v čakalni vrsti za obnovo?**



**Peskanje in lakiranje platišč
za tovornjake**

T: 04 28 16 112 Matija
G: 040 828 449
E: komerciala@gorenc.si

SCANIA

Nov 13-litrski motor nosi oznako Scania Super

Scania je predstavila, po njihovih besedah, »najbolj trajnostni pogonski sklop z motorjem z notranjim izgorevanjem na svetu«. Zanj objublja znižanje porabe goriva za vsaj 8 odstotkov. V poklon bogati dediščini bo pogon, ki ga sestavljajo nov 6-valjni 13-litrski motor, menjalnik in pogonska os, nosil ime Scania Super. Motor DC13, ki prispeva 5-odstotnemu izboljšanju izkoristka goriva, ima dvojno odmično gred in dvojni sistem za doziranje AdBlue SCR. Ta je bil prvič predstavljen z najnovejšim V8 motorjem. 12,74-litrski motor bo na voljo v razponu moči 420 KM (2.300 Nm), 460 KM (2.500 Nm), 500 KM (2.650 Nm) in 560 KM (2.800 Nm). Vse različice lahko delujejo na HVO, srednja motorja po moči pa se lahko prilagodita za delovanje na 100 % obnovljivo biodizelsko gorivo. Poleg novega pogonskega sklopa je Scania predstavila še nekaj drugih novosti, o katerih bomo podrobneje pisali v decembrski številki naše revije.



0.4%
PAMETNI NADZOR

0.3%
TEŽA

0.4%
POGONSKI SKLOP IN ZAVORE

2.6%
MOTOR IN SISTEM ZA NAKNADNO
OBDELAVO IZPUŠNIH PLINOV

0.2%
HLAJENJE IN ZAJEM ZRAKA

4.7%
PODALJŠANA KABINA

1.4%
KAMERE NAMESTO
VZ RATNIH OGLEDAL



Učinkovitost brez primere

Cordia d.o.o. DAF CENTER

DAF
A **PACCAR** COMPANY

VELIČASTNIH



Tokratni test, ki smo ga pripravili v sodelovanju z nemškimi kolegi, ni običajen test, ko se na cesto podamo z najnovejšimi modeli vozil, temveč primerjalni test kar sedmih različnih znamk tovornih vozil. Tri leta v operativni rabi, več kot 300 tisoč prevoženih kilometrov in podjetje Fehrenkötter – s temi besedami bi lahko na grobo opisali, kaj sledi v nadaljevanju.

SEDEM





1



2



»Večina testnih voznikov pri nas ima oceno Fleetboard najmanj 9,5. To pomeni, da vozijo res dobro in ekonomično.«
Joachim Fehrenkötter,
 generalni direktor
 Fehrenkötter Transport
 & Logistik

1. in 2. Kot partner za tehnični nadzor vozil in obračunavanje obratovalnih stroškov je zadolženo podjetje Dekra.
3. Uradno se je test začel sredi meseca julija.
4. Poraba goriva se pri sedmih kandidatih beleži za čas testnega obdobja preko sistemov za upravljanje voznega parka in tudi z dejanskimi količinami natočenega goriva.
5. Velik del rednih prevozov predstavljajo kmetijski stroji.



5

P rva primerjalna testa sta bila izvedena med letoma 2007 in 2010 ter med letoma 2014 in 2016. Tokrat pa je pred vami še tretji dolgotrajni preizkus, ki smo ga pripravili v sodelovanju s špedicijskim podjetjem Fehrenkötter. Znova so na kupu zbrane vse znamke, od DAF-a do Volva (manjka le Ford Trucks), in njihove najbolj udobne različice: od DAF XF-ove kabine Super Space Cab do kabine Globetrotter XL Volvovega modela FH. Vsi primerjani modeli se lahko pohvalijo tudi z najvišjo stopnjo opreme. Ali povedano drugače; najprestižnejše kabine, ki jih je bilo jeseni 2020 možno naročiti. Seveda modela DAF XG+ v tistem času še ni bilo.

GENERACIJSKE RAZLIKE NE PREDSTAVLJAJO BISTVENEGA OSTOPANJA

In ker je treba pri tako dolgotrajnem testu določiti začetno točko, obstajajo med posameznimi modeli seveda generacijske razlike. Iveco S-Way, Mercedes Actros, MAN TGX in Renault T tako spadajo med najmlajše predstavnike. Do predstavitve rezultatov na IAA 2024 pa se bo pri vseh proizvajalcih zgodilo

še marsikaj. V skladu s tem za prihodnja tri leta velja naslednje: posodobitve produktov in programske opreme so dovoljene v običajnem okviru, bodisi med načrtovanimi obiski delavnic ali kot posodobitve po zraku (over the air). Po drugi strani pa niso dovoljene temeljitejšie spremembe, kot je na primer naknadna vgradnja digitalnih vzvratnih ogledal (to bodo na primer kmalu ponudili pri MAN-u). Brez klasičnih glavnih in širokokotnih ogledal se v dirko podaja le Mercedes Actros.

IZBIRA POGONSKIH AGREGATOV PREPUŠČENA PROIZVAJALCEM

Pri izbiri pogonskih sklopov je podjetje Fehrenkötter odločitev prepustilo proizvajalcem. Ti so se lahko v veliki meri sami od-

ločili, kateri pogon najbolj ustreza vnaprej začrtanim transportnim potem in v razponu moči med 450 do 500 KM. Konec koncev prevladuje delovna prostornina motorjev 12 do 13 litrov, 11,1-litrski je le Cursor 11, ki je vgrajen v S-Way (ob naročilu vozil te opcije pri Ivecu ni bilo). Pri DAF-u in Mercedesu bi se sicer lahko odločili tudi za manjše motorje MX-11 ali OM470, toda v Eindhovnu in Stuttgartu so se raje odločili za večjo delovno prostornino. Pri Scanii so raje izbrali opcijo 450 namesto možnih 500 KM, Volvo pa je osedal najboljšega konja v hlevu: namesto standardnega motorja D13K so se odločili za veliko močnejšo, a tudi dražjo različico s tehnologijo Turbo Compound. Prav tako tudi z navorom 2.600 Nm očitno prednjači pred konkurenco.





PRIMERLJIVA OPREMLJENOST VOZIL

Fehrenkötter je v specifikacije za triosna vozila 6 x 2 zapisal tudi dvižno in krmiljeno sledljivo os, s poudarkom na dvigu: obvezno dvižna, krmiljena po »želji«. V tovrstni kombinaciji je to na voljo le pri DAF-u, Renaultu, Scaniu in Volvu, medtem ko Iveco S-Way, MAN TGX in Mercedes Actros v primerjalnem testu »nastopajo« s togo pogonsko osjo. To neizogibno povzroči nekatere razlike pri obnašanju ob manevriranju vozila in obrabi pnevmatik, vendar vseh razlik med vozili v tako obsežnem testu ni mogoče odpraviti. Sicer je bilo storjeno vse za ustvarjanje primerljivih pogojev, pa naj gre za avtomatizirane menjalnike in retarderje, pnevmatike in ne nazadnje povsem nove nadgradnje in prikolice (glej okvir). Tudi pri izbiri kabin so bile s strani podjetja podane zahteve po podobni opremljenosti in nadgradnjah. Med te spadajo sprednji zračni difuzor nad vetrobranskim steklom, vrtljive signalne luči in samonastavljive TV antene. V času naročil DAF in Renault edina nista mogla dostaviti popolnoma integrirane parkirne klimatske naprave. V kombinaciji z različnim tovorom, ki na nizkopodnih



Skupni imenovallec

Sedem tovrstnikov sedemih različnih proizvajalcev in kljub temu en skupni imenovallec: vse nadgradnje in prikolice so popolnoma nove in prihajajo iz serije Agra-Liner proizvajalca FVG iz Wildeshausna. V tesnem sodelovanju s Fehrenkötterjem so bile ustvarjene posamezne rešitve, kot so na primer hidravlično zložljive nakladalne ploščadi za nakladanje kombijev ali avtomobilov. V nagnjenem zadku so pospravljene raztegljive rampe, ki voznikom olajšajo nakladanje zelo nizkih vozil ali vozil z majhnim sprednjim vstopnim kotom. Ko je rampa popolnoma iztegnjena, znaša najvišji vstopni kot le šest stopinj. Posebnosti nadgradnje so tudi prečno drsne rampe, s katerimi se nakladalna ploščad prilagaja kmetijskim strojem, traktorjem in drugim vozilom z različnimi širinami kolotekov.

Priklopne naprave Rockinger, ki se uporabljajo pri vseh sedmih kombinacijah vozil, prihajajo iz kmetijskega sektorja, vendar je različica RO-KU 80 optimizirana za transport vozil. V primerjavi z običajnim priklopom, ki se pri nakladanju odkloni, ostane zgibni sklop s sistemom spenjanja brez zračnosti zelo stabilen ter ponuja tudi bistveno večje udobje med vožnjo. Karoserije in prikolice nudijo tudi certificirano pritrditve tovara v skladu z VDI 2700. Za tiste, ki želite natančnejše podatke: na vsakih 55 milimetrov se lahko poglobljene pritrditvene točke obremenijo z do dvema tonama.



Prečno drsne rampe se lahko prilagodijo različnim širinam kolotekov.



Sistem priklopa Rockinger RO-KU 80 je optimiziran za transport vozil.



Ko je rampa popolnoma iztegnjena, znaša najvišji vstopni kot le šest stopinj.

Tehnični podatki

| | | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |
| DAF XF 480 FAN 6x2 Low Deck Super Space Cab | Iveco S-Way AS260S48 Y/FP GV Active Space | MAN TGX 26.470 6x2-2 LL CH GX | Mercedes Actros 2545 L nR 6x2 Gigaspace | Renault T 480 P6x2 Low Highcab | Scania S 450 B6x2*4 LB CS20H S Highline | Volvo FH 460 6x2 CHH-Low Globetrotter XL |

POGON/ŠASIJA

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|--|--|
| Motor | MX-13 | Cursor 11 | D2676 | OM471 | DTI 13 | DC13 | D13TC |
| Delovna prostornina (l) | 12,9 | 11,1 | 12,4 | 12,8 | 12,8 | 12,7 | 12,8 |
| Moč | 355 kW (483 KM) pri 1.600 vrt./min. | 353 kW (480 KM) pri 1.900 vrt./min. | 346 kW (470 KM) pri 1.800 vrt./min. | 330 kW (449 KM) pri 1.600 vrt./min. | 353 kW (480 KM) pri 1.400 – 1.800 vrt./min. | 330 kW (449 KM) pri 1.800 vrt./min. | 345 kW (469 KM) pri 1.250 – 1.600 vrt./min. |
| Navor | 2.350 Nm pri 900 – 1.365 vrt./min. | 2.300 Nm pri 970 vrt./min. | 2.400 Nm pri 930 – 1.350 vrt./min. | 2.200 Nm pri 1.100 vrt./min. | 2.400 Nm pri 950 – 1.400 vrt./min. | 2.350 Nm pri 900 – 1.340 vrt./min. | 2.600 Nm pri 900 – 1.300 vrt./min. |
| Največji navor (12. prestava) | 2.500 Nm pri 900 – 1.125 vrt./min. | – | – | 2.400 Nm pri 1.100 vrt./min. | – | – | – |
| Motorna zavora | Standardna | Turbobrake | EV-Bec | High Performance Engine Brake | Optibrake+ | Standardna | VEB+ |
| Avtomatiziran menjalnik | ZF Traxon 12TX2210TD; 12-Stopenjski; (16,69 – 1,00) | Hi-Tronix (ZF Traxon 12TX2210TD; 12-stopenjski; (16,69 – 1,00) | Tipmatic 12.26 DD (ZF Traxon 12TX2210TD; 12-stopenjski; (16,69 – 1,00) | G211-12; 12-stopenjski; (14,93 – 1,0) | Optidriver AT 2612F; 12-stopenjski; (14,94 – 1,0) | Opticruise/ GRS905R; 12+2-stopenjski; (16,41–1,0) | I-Shift AT 2612F; 12-stopenjski; (14,94–1,0) |
| Retarder | ZF-Intarder | ZF-Intarder | ZF-Intarder | Sekundarni vodni retarder | Voith-Retarder | Scania R4100D | Voith-Retarder |
| Odgon (na strani menjalnika s priklopom za črpalko) | • | • | • | • | • | • | • |
| Avtomatski izklop motorja v prostem teku | • (5 min) | • (5 min) | – | – | • (5 min) | – | • (1 min) |
| Prenos | 2,05 | 2,47 | 2,31 | 2,278 | 2,17 | 2,35 | 2,17 |
| Število vrtljajev pri 85 km/h (vrt./min.) | 1.010 | 1.215 | 1.140 | 1.120 | 1.070 | 1.160 | 1.070 |
| Medosna razdalja (1.– 2. os, mm) | 4.800 | 4.800 | 4.800 | 4.900 | 4.800 | 4.750 | 4.800 |
| Debelina šasije (mm) | 7,0 | 6,7 | 8,0 | 7,0 | 8,0 | 9,5 | 7,0 |
| Rezervoar desno (l) | 450 | 550 | 700 | 390 | 415 | 450 | 630 |
| Rezervoar levo (l) | 450 | 350 | – | 500 | 415 | 450 | 315 |
| Adblue (l) | 75 | 80 | 80 | 60 | 68 | 90 | 68 |
| Vzmetenje | Zračno | Zračno | Zračno | Zračno | Zračno | Zračno | Zračno |
| Osne obremenitve (t) | 8,0 – 11,5 – 7,5 | 7,5 – 11,5 – 7,5 | 7,5 – 11,5 – 7,1 | 7,5 – 11,5 – 7,5 | 7,5 – 11,5 – 7,5 | 7,5 – 11,5 – 7,5 | 8,0 – 11,5 – 7,5 |
| Največja SDM (t) | 26,0 | 26,0 | 26,0 | 26,0 | 26,0 | 26,0 | 26,0 |
| Masa praznega vozila (kg) | 12.240 | 12.005 | 11.630 | 11.790 | 11.830 | 11.950 | 11.840 |
| Prikaz osne obremenitve | • | • | – | – | • | • | • |
| Dvižna os | • | • | • | • | • | • | • |
| Dvižna sledilna os | • | – | – | – | • | • | • |
| Število osi | 6x2*4 | 6x2-2 | 6x2-2 | 6x2-2 | 6x2*4 | 6x2*4 | 6x2*4 |
| Platišča | Jeklena | Jeklena | Jeklena | Jeklena | Aluminijasta | Jeklena | Jeklena |
| Pnevmatike vlačilec | 315/60 R 22,5 (Michelin X-Multi) | 315/60 R 22,5 (Michelin X-Multi) | 315/60 R 22,5 (Michelin X-Multi) | 315/60 R 22,5 (Michelin X-Multi) | 315/60 R 22,5 (Michelin X-Multi) | 315/60 R 22,5 (Michelin X-Multi) | 315/60 R 22,5 (Michelin X-Multi) |
| Pnevmatike (vse z nadzorom tlaka) | 235/75 R 17,5 (Michelin X-Line) | 235/75 R 17,5 (Michelin X-Line) | 235/75 R 17,5 (Michelin X-Line) | 235/75 R 17,5 (Michelin X-Line) | 235/75 R 17,5 (Michelin X-Line) | 235/75 R 17,5 (Michelin X-Line) | 235/75 R 17,5 (Michelin X-Line) |
| Nadzor tlaka v pnevmatikah | • | – | – | • | • | – | – |
| Kompresor zraka | 2-valjni, reguliran | 2-valjni, 630 cm ³ , s sklopko | 2-valjni, 770 cm ³ , s sistemom varčevanja | dvostopenjski, optimizirana poraba | 2-valjni, 760 cm ³ | 1-valjni, reguliran | 2-valjni, s sklopko |
| Alternator | 150 A | 120 A | 120 A | 150 A | 150 A | 150 A | 150 A |
| Akumulator | 210 Ah AGM | 220 Ah Gel | 210 Ah AGM | 220 Ah AGM | 210 Ah Gel | 230 Ah Gel | 210 Ah Gel |

prikolicah povzročajo razne zračne turbulence, bodo klimatski sistemi z ravno streho verjetno igrali le zanemarljivo vlogo.

In še ena pomembna točka: poleg kmetijske mehanizacije in traktorjev imajo tovornjaki podjetja Fehrenkötter med transportom, kar zadeva mere in mase, zelo različne stopnje obremenitev. Na seznamu tovora so na primer kombiji Sprinter in Crafter, počitniške prikolice in avtodom, avtomobilske prikolice ter popolnoma novi kontejnerji in mulde. Zato je še toliko bolj pomembno, da logistični oddelek poskrbi za njihovo enakomerno razporeditev med vseh sedem udeležencev testiranja. V triletnem testnem obdobju sedem vozil naklada v enakem ritmu in vedno pri istih strankah. Odklonske ture so izjema v vsakodnevem poslovanju in ne bi smele predstavljati večjih odklonov pri več kot 300 tisoč testnih kilometrih. Na koncu se upoštevajo skupni stroški lastništva: od nabavne cene in izgubljenih dni zaradi popravil, do stroškov goriva in popravil.

VSAK OBOŽUJE ZNAMKO, KI JO VOZI

Ne nazadnje: vozniki. Na podlagi prevladujoče znamke v podjetju Fehrenkötter (Mercedes-Benz) je vseh sedem testnih voznikov v prete-

klosti doseglo oceno Fleetboard okoli 9,5. »Zmorejo voziti res dobro in ekonomično,« je prepričan direktor podjetja Joachim Fehrenkötter. Vozniki stalno vozijo svoj tovornjak in po enotnih (tempomat) specifikacijah. Poleg tega so vsi prejeli podrobna navodila in bodo v prihodnje nenehno v stiku s produktivnimi strokovnjaki in trenerji varčne vožnje posameznega proizvajalca. Za odgovorne je bila zelo pomembna tudi določena afiniteta do blagovne znamke. Vsi vozniki so se prostovoljno odločili za posamezno znamko vozila. Ali kot je dejal Joachim Fehrenkötter na začetku: »Pravzaprav imamo sedem voznikov, ki si želijo znamko, ki jo vozijo.«

TO SO PARTNERJI

Posebne prikolice, ki so uporabljene v tem primerjalnem testu, nimajo samo osi znamke BPW, temveč imajo vgrajen tudi sistem



Tako kot na MAN-u Dieterja Braema so tudi na vseh drugih vozilih nameščeni samonastavljive strešne antene in televizorji.

BPW Airsave, ki nenehno spremlja tlak v pnevmatikah. Poleg tega vozniki za pritrnitev tovora uporabljajo inteligentno rešitev iGurt. Dekra prispeva svoje znanje kot strokovna organizacija. Vozila so bila pred začetkom testa strokovno pregledana. V testnem obdobju bo Dekra testne tovornjake nadzirala tako tehnično kot tudi ekonomsko.

Vseh sedem tovornjakov ima nameščene pnevmatike znamke Michelin. Pnevmatike serije X-Multi se uporabljajo na motornih vozilih. Za test so na prikolicah nameščene pnevmatike iz serije X-Line Energy.



UPRAVLJANJE Z DOKUMENTI (DMS)

PRIHRANITE ČAS S PREPROSTIM UPRAVLJANJEM DOKUMENTOV.

Profesionalna sistemska rešitev za skeniranje, pošiljanje in prejemanje dokumentov med voznikom in pisarno.

- Profesionalni tablični računalnik OBC740 omogoča **enostavno skeniranje, pošiljanje in prejemanje** dokumentov med pisarno in voznikom.
- Pametno prepoznavanje perspektive izboljša **kakovost skeniranja dokumentov**.
- Skenirani dokumenti so poslani **v obliki PDF** in **varno shranjeni v mobileWEB** platformi.
- Svojim kupcem lahko **takoj po dostavi blaga izstavite račune** in prihranite sredstva za financiranje vašega voznega parka.
- Zagotavlja nadzor nad **ustreznostjo opreme** vozil, prikolic **in veljavnostjo dokumentov** za **celotni vozni park ter voznike**.
- S tabličnim računalnikom OBC740 lahko voznik enostavno **slika tovorni prostor, poškodbo vozila ali poškodovano blago**, vi pa lahko preverite, koliko prostora je še na razpolago, ali pa nemudoma ocenite obseg poškodb tovora in vozila ali prikolice ob menjavi voznikov.



Tudi v Združenem kraljestvu brez dodatnih stroškov gostovanja.

CVS
Advanced Telematics



| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|---|
| DAF XF 480 FAN 6x2 Low Deck Super Space Cab | Iveco S-Way AS260S48 Y/FP GV Active Space | MAN TGX 26.470 6x2-2 LL CH GX | Mercedes Actros 2545 L nR 6x2 Gigaspace | Renault T 480 P6x2 Low Highcab | Scania S 450 B6x2*4 LB CS20H S Highline | Volvo FH 460 6x2 CHH-Low Globetrotter XL |
|--|--|--|--|---|--|---|

KABINA

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|------------------------|---|--------------------|--|
| Vzmetenje kabine | Jeklene vzmeti | 4-točkovno, zračno | 4-točkovno, zračno | Udobno, jeklene vzmeti | 4-točkovno, zračno | 4-točkovno, zračno | Spredaj jeklene vzmeti/ zadaj zračno vzmetenje |
| Zračna hupa | – | • (za odbijačem) | – | • (pod kabino) | • (za odbijačem) | • (za odbijačem) | • (za odbijačem) |
| Senčilo nad vetrobranom | • | • | • | • | • | • | • |
| LED žarometi | • | • | • | – (ksenonski) | – (halogenski) | • | • |
| Rotacijske signalne luči | • | • | • | • | • | • | • |
| Usnjen volan | • | • | • | • | • | • | • |
| Luksuzen sedež voznik | • | • | • | • | • | • | – (normalen komfortni sedež) |
| Luksuzen sedež sovoznik | – | • | – | – (Solostar) | – (Easy Access) | – | • (Komfortni sedež za počitek) |
| Hladilnik | • | • | • | • | • | • | • |
| Postelja | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Samodejna klimatska naprava | • | • | • | • | • | • | • |
| Parkirna klimatska naprava | • | • | • | • | • | • | • |
| Parkirna klimatska naprava, izvedba | Strešna; Naknadna vgradnja | integrirana | integrirana | integrirana | Split sistem (ploščat strešni uparjalnik) | integrirana | integrirana |
| Strešno okno | – | • | • | • | – | • | • |
| Zračna blazina | • | – | • | • | – | • | • |
| TV/samonastavljiva strešna antena | • | • | • | • | • | • | • |

ASISTENČNI SISTEMI/PROGRAMSKA OPREMA

| | | | | | | | |
|--|---|--|--|---|---|--|---|
| Opozorilo za vozni pas | • | • | • | • | • | • | • |
| Aktivno vračanje na vozni pas | – | – | • | • | – | – | • |
| Sistem za nadzor mrtvega kota (Kamera/Radar) | • | • | • | • | • | – | • |
| Asistenca vozniku | • (Driver Performance Assistant) | • (Drive Style Evaluation) | • (Connected Co Driver) | • (Active Drive Assist) | – | • (Eco način) | • (Driver Coaching) |
| Omejitev/Tempomat | 85 km/h z vkl. Eco načinom, 90 km/h z izklopljenim Eco načinom. | 85 km/h v Eco-, 90 km/h Power načinu. | 85 km/h v Efficiency Plus načinu, drugače 90 km/h. | 85 km/h v Economy načinu, drugače 89 km/h. | 88 km/h | 90 km/h | 90 km/h |
| Programska oprema menjalnika | Eco način v Standard programu (Eco) in Power način (Eco off). Eco vklopljen: s tempomatom in stopalko za plin maks. 85 km/h, brez ročnega poseganja v delovanje. Eco off: 90 km/h, ročno pretikanje omogočeno. Voznik lahko izbira vozni program. | Hi-Tronix Eco-Stikalo: Preklop iz Eco načina s pomočjo Eco-Fleet (omejeno ročno prestavljanje, maks. 85 km/h) v Power načinu (ročno prestavljanje, maks. 90 km/h). Voznik ne more sam preklapljati (ključavnica v nožnem predelu sovoznika). | Vozni program Efficiency (ročno prestavljanje mogoče, maks. 90 km/h) v Efficiency Plus (brez Kick-down, s tempomatom omejeno na 85 km/h, omejeno ročno prestavljanje. Voznik sam izbira vozni program. | Vozni programi Economy (maks. 85 km/h), Standard in Power (maks. 89 km/h); vedno na voljo Kick-down, ročno prestavljanje vedno na voljo. Voznik sam izbira vozni program. | Eco Cruise Control z deaktiviranim Power načinom; Način prestavljanja Fuel Eco; ročno prestavljanje možno. Voznik sam izbira vozni program. | Vozna programa Economy in Standard; razlike v obratih prestavljanja, pred spusti, način prestavljanja Pulse-and-glide (dinamično jadranje); Brez prekoračitev hitrosti, brez ročnega prestavljanja. Voznik sam izbira vozni program. | Optimiziran Cruise-Control za I-Save, brez Performance načina; ročno prestavljanje v avtomatskem načinu možno (tudi Kick-Down funkcija); Brez omejitve hitrosti. Voznik sam izbira vozni program. |
| Upravljanje flote, skupno | Fleetboard | Fleetboard | Fleetboard | Fleetboard | Fleetboard | Fleetboard | Fleetboard |
| Upravljanje flote, dodatno | DAF Connect | Iveconnect Fleet | Connectivity-Board-Modul (Rio-Box) | Fleetboard | Optifleet | Scania Communicator | Dynafleet |



TUDI POPOLNO TELO ZAHTEVA VZDRŽEVANJE.

S PRILAGODLJIVIM VZDRŽEVANJEM
SEM NEUSTAVLJIV, RAZEN,
KADAR TO HOČEM.

Prilagojen načrt vzdrževanja, glede na potrebe prevoza
in dejansko uporabo. Povabljeni boste le po potrebi.
Ne prej, ne pozneje. Brez nepotrebnih zastojev pri poslovanju.

IVECO  **-WAY. DRIVE THE NEW WAY.**



IVECO

BENUSSI

Cvetkova ulica 1, Rudnik, Ljubljana, 08/2053 347
Miklavška cesta 82, Maribor, tel: 02/8051 530



XS TOVORNJAK ZA XXXL IZZIVE



Ko sva se z urednikom vozila po Ljubljani, sva vsepovsod izvajala nasmeške, sploh ko sva izstopila ali se tlačila v kabino. Videti je bilo, kakor da sva običajnega prekucnika oprala na previsoki temperaturi in se je zaradi tega skrčil.

Besedilo: **E. Šterbenk**
Fotografije: **M. Jurgele, E. Šterbenk, Piaggio**

Na prvi pogled resnično deluje kot igračka. Toda, ko ga pogledamo »pod kožo«, vidimo, da gre za čisto pravi tovornjak, samo precej pomanjšan. Osnova je šasija, katere prednji del se skriva v (pol)trambus kabino. Motor je nameščen pod kabino (pravzaprav tik pod sedežema), prednja os pred voznikom, pogon pa speljan do zadnjih koles, ki sta pritrjeni na togo premo, ta pa je podprta z vzdolžnima listnatima vzmetema. Ampak tega malčka so izdelali za resno delo na območjih, kamor njegovi veliki bratje ne morejo.

NOV PRIJATELJ GRADBINCEV

Pred desetletjem so gradbinci pri nas še na veliko uporabljali najmanjše TAM-e in

Zastave. TAM (Tamič) je bil s trambus kabino in z medosno razdaljo 2.600 mm izjemno okreten. Če je bil registriran za vožnjo z dovoljenjem kategorije B, ni imel niti 900 kg nosilnosti. Za gradbince o izvedbi ni bilo dvoma – moral je biti prekucnik. Piaggio je več kot le nadomestek, saj (takšen, kot smo ga vozili) nudi podobno nosilnost (835 kg) ob še manjših zunanjih merah. Pri prekucniku so notranje mere zaboja 2.150 × 1.620 × 400 mm, kar pomeni prostornino skoraj 1,4 m³. Vanj torej z lahkoto naložite kubični meter peska, a to je skoraj dvakrat preveč. Če se odločite za dvojna zadnja kolesa, lahko takšen tovornjaček ob največji dovoljeni masi 2.800 kg pelje do 1.600 kg

1. Pretikanje v prvo in drugo prestavo je šlo bolj na tesno; noge nisem mogel umakniti bolj levo, ker sem s kolonom zadeval v kontaktni ključ.
2. Kljub povečani kabini sta sedeža še vedno precej skupaj, a prostora po širini je vseeno dovolj.
3. Z jeklenima pletenicama je mogoče dolžino zaboja podaljšati za 40 cm, za stresanje tovora ju je treba sneti, kar je popolnoma enostavno.



1



2



3

tovora – a ne, če gre za prekucnika, saj je ta težji. Toda tovor lahko z njim pripeljete kamor koli, tudi po piranskih in izolskih ulicah ali v Štanjel, na primer.

OKOLJU (ŠE) PRIJAZNEJŠI

Mali tovornjak poganja bencinski motor CombiFuel, ki ga je v našem primeru lahko ob bencinu poganjal tudi utekočinjen naftni plin (LPG). Namesto pogona na naftni plin si lahko kupec izbere pogon na utekočinjen zemeljski plin (LNG). Sicer se moč pri tem malce zmanjša, a to je praktično neopazno, je pa zaradi tega okolju prijaznejši. Motorna moč več kot zadošča tudi, kadar je vozilo polno naloženo.

Toda, ker gre za bencinski motor, ga je treba voziti z višjimi vrtljaji (najvišji navor je na voljo pri 4.500 vrt./min.). Do zadnjih koles moč prenašajo petstopenjski menjalnik, kardanska gred in diferencial. Kombinacija menjalnika in diferenciala da dokaj kratko prenosno razmerje. To je pomembno predvsem pri polno naloženem vozilu, ki mora speljati v strmem klancu. Po ravnem, predvsem po avtocesti, pa sem nekajkrat hotel pretakniti v šesto prestavo – nič ne bi škodilo, če bi jo imel. V okviru kratkega poskusa nismo mogli izmeriti porabe goriva. Ta po homologaciji znaša 9,09 l na 100 km. Ker smo vozili s praznim oziroma zelo malo nalo-

ženim vozilom, ocenjujem, da je bila nižja. Je pa treba vedeti, da mali tovornjak vozi večinoma na kratke proge in v nižjih prestavah, zato je že tovarniški podatek relativno visok.

VEČ UDOBJA OB NESPREMENJENI UPORABNOSTI

Kabina je v primerjavi s prejšnjim modelom širša za 245 mm. V notranjosti to pomeni več prostora, z zunanje strani pa še vedno ohranja zelo kompaktno mere. Pri vstopanju se moramo višje rasli vozniki naučiti, kako zlesti na sedež, ampak ko si za volanom, je prostora dovolj. Z urednikom sva skoraj



enako visoka in oba sva s koleno zadevala ob armaturo. Sam sem pri pretikanju v prvo in drugo prestavno ročico malo tiščal v nogo. Sedeža sta za večinoma krajše vožnje, ki jim je Piaggio namenjen, dovolj dobre kakovosti. Edino s stvarmi, ki jih nosimo s sabo, so težave, saj je prostora za njihovo odlaganje bore malo. Pred sovoznikom je sicer dokaj velik zaprt predal, ampak torb s fotoaparati vanj le ne moremo stlačiti. Ker je bilo lepo vreme, sva ju privezala v tovorni zaboj. Tja sva dala tudi gasilni aparat, ki je za sovozniškim sedežem in preprečuje, da bi ga bilo mogoče premakniti čisto do konca nazaj. Toda v Porterju se bo v glavnem vozil samo voznik, saj s sopotnikom hitro iz-

gubimo vsaj desetino nosilnosti. Torej smo težavo s prtljago rešili – dali jo bomo na sovozniški sedež. Je pa po drugi strani mali tovornjak postregel z drugimi dodatki, kot sta: klimatska naprava in DAB radio z bluetooth povezavo, na področju varnosti pa voznik dobi zračno blazino ter sisteme, kakor jih imajo veliki – ESC, ASR, ABS in EBD. Na polici nad armaturno ploščo je nosilec, kamor varno pritrdimo mobilni telefon, ki služi kot zaslon navigacije in dobimo tudi USB-vtičnico.

KAKO PA KAJ PELJE?

Vožnja je dovolj udobna. Voznik sedi za prednjo osjo, ne nad njo, ali celo pred njo kot

pri pravih trambusih. Pogonski sklop poskrbi za živahne pospeške. Ko sem 1,5-litrski motor vžgal, me je navdušil z rezkim italijanskim zvokom. Spominjal me je na zvok motorja Fiata 1300 – tisti starejši veste, kako prijetno je zvenel. Kabina je dokaj dobro zvočno izolirana. Sedeži so tik nad motorjem, tako da so malo »ogrevani« od spodaj, a to uspešno ublažimo s klimatsko napravo. Ta majhno kabino zlahka ohladi, o čemer smo se lahko prepričali na lastni koži, saj smo Porterja preizkušali v enem redkih majskih sončnih dni. Volan ima servo pomoč in na splošno vse komande zelo solidno delujejo, posebej bi pohvalil menjalnik. Zdelo se mi je, da njegova ročica



1. Tako zaboj, kot teleskopski hidravlični valj sta dovolj močna za težko garanje v gradbeništvu.
2. Hitrost Piaggio Porterja je tovarniško omejena na 110 km/h, zato na avtocesti vozi večinoma po desnem pasu, a vozniku vseeno zlahka zvabi nasmeH.
3. Zadaj je močna toga prema na vzdolžnih listnatih vzmeteh.
4. Njegovo uporabnost so pohvalili tudi vulkanizerji pri Španu.
5. Ob odprti stranici je nakladalna višina ugodno nizka (manj kot 80 cm).
6. Težko boste našli tovorno vozilo s tako majhnim obračalnim krogom – uporabna reč, tale Porter.
7. Šasija je močna in primerna za različne nadgradnje.



komaj čaka, da jo premaknemo. S kratkim prenosnim razmerjem vozilo več kot dobro pospešuje – tudi naloženo. Končna hitrost je po tovarniških podatkih omejena na 110 km/h, po merilcu hitrosti pa se pospeševanje ustavi pri številki 120. V mestu, kjer so omejitve hitrosti največ do 70 km/h, se dobro znajde. Na avtocesti ga tudi brez škode poženemo do najvišje hitrosti. Toda za avtocestne vožnje tako ali tako ni namenjen, če pa se po njej moramo peljati, tudi gre. Sicer je pri najvišji hitrosti malo bolj glasen, a pri 100 km/h, ko držimo tempo z avtobusi, je hrupa še relativno malo. Motor se takrat vrti z okoli 3.000 vrt./min. Tudi lega praznega vozila na cesti je za te namene

dobra – vsaj na suhi, pri naloženem vozilu pa je vse odvisno od tovora, ki spreminja težišče vozila. Navdušuje majhen obračalni krog, ki ga je sposobno vozilo s (pol)trambus kabino in z zadnjim pogonom ter posledično velikim kotom zasuka prednjih koles. Daljša različica (medosna razdalja 3.070 ob enojnih in 3.000 mm ob dvojnih kolesih na zadnji premii) je malce manj okretna. Ne smemo pozabiti odlične preglednosti – velikih steklenih površin, vključno z zadnjim steklom in dovolj velikima električno nastavljivima, zložljivima ter ogrevanima vzvratnima ogledaloma, vgradili pa so tudi notranje ogledalo, kakor v osebni avtomobilu.

ŠIROKO UPORABEN

Porterja izdelujejo v različicah od običajnega kesonarja in prekucnika do kabine s šasijo. Slednja omogoča montažo najrazličnejših nadgradenj. Torej ga ne bodo veseli samo gradbeniki, ampak tudi komunalci, elektro službe in vsi, ki morajo tovor dostaviti na območja, kjer je prostora malo oziroma je promet dovoljen samo s posebnimi dovolilnicami, ali ga z omenjenih območij odpeljati. S Porterjem smo se zapeljali v vrtni center in spoznali, da je mogoče prepeljati več stvari, kot bi sklepali na podlagi notranjih mer zaboja. Pri Španu so ugotovili, da je z njim mogoče prepeljati kar nekaj kompletov pnevmatik in da bi za krajše prevoze



1



2



3



4

prišel čisto prav. Za gradbeništvu je pa tako ali tako odličen. Če je treba, je nanj dovoljeno priklopiti prikolico brez zavor, težko do 400 kg. Se pravi: če v prekucnem zaboju peljemo 800 kg peska, lahko na prikolici peljemo še mešalec in cement.

PREKUCNIK

Na prvi pogled je videti, da je zaboj dokaj nežen, toda videz vara. Stebrički so močni, tudi zaklepi za stranice so takšni, kakor je treba. Zadnjo stranico je mogoče odpreti tako, da postane podaljšek kesona. Pripeta je z dvema jeklenima vrvema, nastavke pa je mogoče enostavno sneti in že se stranica odpre do konca. Z enim gibom jo prepros-

to odstranimo. Presenečenje doživimo, ko dvignemo tovorni zaboj. Pod dnom je močan okvir, hidravlična sveča (teleskopski hidravlični valj) pa je dosti zajetnejša, kot bi pričakovali. Z dviganjem ne boste imeli težav, tudi če naložite precej več, kot je nosilnost vozila – jih boste pa v tem primeru hitro imeli s policijo. Hidravličnega sistema ne poganja motor z odgonom moči iz menjalnika, ampak črpalko žene elektromotor. Upravljanje je zelo preprosto. Levo do volana je dvosmerno stikalo za dviganje in spuščanje. Takoj ko stikalo (tastor) spustite, se zaboj ustavi. Če ga hočete povsem spustiti, ga morate držati tako dolgo, da »sede« na šasijo. Dobrobit električnega pogona hi-

dravlične črpalke je, da pri stresanju tovora ni potrebno, da bi motor deloval, stresa pa zgolj nazaj. Naslednja prednost tega je nižja raven hrupa, česar so v ozkih ulicah sosedje še kako veseli. Tudi na splošno je motor tišji kot primerljivi dizel.

SKLEP

Piaggio Porter je uporaben mali tovornjak, ki pripelje tja, kamor drugi ne morejo in je za marsikoga odlično orodje. O tem sem se prepričal med čakanjem v drevnici. Moški srednjih let je najprej hodil okoli vozila in odšel. Potem se je vrnil in me vprašal: »Kako se kaj obnese tale zadeva? Ali nese tono tovora? Kako močan motor ima? Ali



5

- 1,5-litrski štirivaljnik s 16 ventili se rad vrti in mu to nič ne škodi, je pa »skrit« pod voznikovim sedežem, pod sovoznikovim pa so pomožni agregati.
- 100 km/h znaša vrtilna frekvenca motorja malce več kot 3.000 vrt./min.
- Levo od volana so gumbi za dviganje in spuščanje zaboja (kipanje) izbiro goriva (ob rdeči kontrolni diodi vozilo pelje na bencin) in za nastavitev višine snopa žarometov.
- Za takšen tip vozila je armaturna plošča precej dobro opremljena. Sovoznikova zračna blazina ni na seznamu serijske opreme – »naš« Porter ga ni imel (tovarniška fotografija).
- Mali Porter ima vse kot veliki – pravi pomanjšan tovornjak.

kipa samo nazaj ali na tri strani? V Kopru imamo gradbeno in v mestnih središčih z ozkimi ulicami je tole skoraj edina rešitev. Koliko pa stane?»

Očitno ga je zanimal in mu bil na prvi pogled všeč. Tudi v podjetju Benussi, ki je od letos uradni zastopnik proizvajalca Piaggio, pravijo, da je za Porterje daleč največje povpraševanje na primorskem koncu Slovenije. Po preizkusu lahko rečem, da so pri Piaggu svoj prvi lastni mestni tovornjak (prej so sodelovali z Daihatsujem) dobro izdelali in da je simpatičen, enostaven in uporaben. Če si služite kruh z delom v mestih, kjer je veliko ozkih ulic, se ga splača preizkusiti.

Tehnični podatki

| | |
|---|-----------------------|
| OBLIKA KAROSERIJE | |
| Dostavnik – Kabina s šasijo, prekucni zabojo, kesonar | |
| MOTOR | |
| Bencinski, štirivaljni, štiritaktni, vodno hlajeni prilagojen za LNG | |
| Prostornina (ccm) | 1.498 |
| Moč (kW/KM pri vrt./min.) | 78/106 pri 6.000 |
| PRENOS MOČI | |
| Enokolutna suha sklopka, 5-stopenjski ročni menjalnik, pogon na zadnji kolesi | |
| PODVOZJE | |
| Sprejaj posamični obesi, zadaj toga prema na vzdolžnih listnatih vzmeteh s teleskopskimi blažilniki, servo volan. | |
| ZAVORE | |
| Sprejaj kolutne, zadaj bobnaste, ročna zavora mehanska na zadnji kolesi | |
| DIMENZIJE IN MASA | |
| D × Š × V (mm) | 4.220 × 1.680 × 1.870 |
| Medosna razdalja (mm) | 2.650 |
| Masa praznega vozila (kg) | 1.285 |
| Največja dovoljena masa (kg) | 2.120 |
| Notranje mere zaboja: D × Š × V (mm) | 2.150 × 1.620 × 400 |
| Pnevmatike | 185/75 R 14 C |
| ZMOGLJIVOSTI | |
| Največja hitrost (km/h) | 110 |
| Poraba goriva l/100 km | 9,09 |
| Cena testnega vozila brez DDV (EUR) | 19.050 |



MAN PROFIDRIVE

Ne le varčevanje z gorivom, vozniki v praksi preizkusijo, kaj je zaviranje »na polno« na različnih podlagah in kako mora biti pritrjen tovor, da ga ne poškodujejo.

Lastnike prevoznških flot in voznike že štiri desetletja izobražujejo strokovnjaki

Besedilo: **Emil Šterbenk**

Fotografije: **E. Šterbenk, M. Jurgele, MAN, Arhiv Avtoprevozištva F. Lesjak**

Pred štiridesetimi leti so pri MAN-u prišli do spoznanja, da bi morali vozniki za boljši izkoristek njihovih vozil čim bolj podrobno spoznati, kaj jim le-ta ponujajo. Od začetnih poskusov do danes se je spremenilo veliko – vozila so tehnično vedno bolj zahtevna in kompleksna. Vozniku ponujajo zelo veliko pomoči na različnih področjih, ki pa je zlepa ne more v večjem delu izkoristiti brez izobraževanja. Razvojnimi trendom primerno pri MAN ProfiDrive njihove izobraževalne programe sproti prilagajajo novi situaciji. So učinkoviti? Seveda so, saj se drugače za njihove programe ne bi letno odločilo okoli 7.000 kupcev, ki zaradi tega znižujejo stroške goriva, povečujejo ekonomsko učinkovitost, zmanjšujejo pogostost okvar, s tem pa tudi povišujejo raven prometne varnosti. Ker se, kot reče, prilagajajo razvoju vozil, vedno postaja pomembnejša vsebina e-mobilnost.



Program MAN ProfiDrive se je začel kot MAN-Fahr- und Spar-Training.



Pri predstavitev novih modelov praviloma v kabini z novinarjem sedi inštruktor MAN ProfiDrive.

MAN-FAHR- UND SPAR- TRAINING (MAN – TRENING VOŽNJE IN VARČEVANJA)

Pod tem imenom so pri MAN-u začeli usposabljanja lastnikov in voznikov tovornjakov. Sprva so imeli zgolj dva inštruktorja. Takrat sta bili aktualni njihovi seriji F7 in F8 in vsi tovornjaki so imeli ročne menjalnike, in sicer ZF-ove ali Eaton-Fullerjeve z do šestnajstimi (2 × 8) prestavami, odvisno od različice. Temu primerno se je tematika tečajev oziroma usposabljanj v večji meri osredotočala na pretikanje in vožnjo v optimalnem območju motornih vrtljajev. Potem so vsebine hitro začeli širiti še na področja varne vožnje, zakonodaje in v zadnjem obdobju uporabo elektronskih sistemov, brezžičnih povezav ter dvosmerno izmenjavo informacij z medmrežja.

MAN PROFIDRIVE – VEČJA ČASOVNA IN EKONOMSKA UČINKOVITOST, VIŠJA STOPNJA VARNOSTI ...

S prodiranjem elektronike v gospodarska vozila in prevozniški sektor so se začela odpirati nova področja. Avtomatizirani menjalniki skrbijo za delovanje motorja v optimalnih pogojih, pametni tempomati

poznajo tako reliefne razmere kot potek ceste in vozijo že tako dobro kot izkušen voznik, ki odlično pozna cesto. Z vidika voznika in tehnike vožnje je sedaj poudarek na spoznavanju in predvsem razumevanju elektronskih podpornih sistemov, kot so MAN Cruise Assist,



Vozniki se lahko od inštruktorjev naučijo marsikaj novega – naj gre za dogodke na Münchenskem tovarniškem poligonu ali kjer koli drugje (Truck trial Pivka 2019)

Slovenski MAN ProfiDriver

Martin Skušek je pred dobrimi šestimi leti postal eden izmed prej omenjenih 140 inštruktorjev oziroma trenerjev. Na izobraževanje so ga poslali na predlog podjetij LPP in MAN Truck & Bus Slovenija. Intenzivni tečaj s podrobnim spoznavanjem vozil znamke MAN traja teden dni, potem pa je letno po več enodnevni delavnic in praktičnih voženj. V času korona krize so se »dobivali« po internetu praviloma mesečno, sicer pa ta krajša usposabljanja praviloma potekajo v MAN-ovi centrali. Skušek se je izšolal za trenerja voznikov tovornih vozil in avtobusov, poleg tega pa še za RIO in za poučevanje na daljavo ter pridobil ustrezne certifikate. Ne usposablja samo voznikov, ampak tudi vodje voznih parkov in prodajalce ter sodeluje s tehnično službo. Inštruktorje z novimi modeli seznanijo še pred uradnimi premierami in pri novem TG 3 pravi, da je imel izjemno srečo, saj je bil prvi izmed inštruktorjev, ki ga je vozil – preden so ga v Bilbau predstavili javnosti.





Tehnika vožnje električnih vozil se razlikuje od tiste z motorji na notranje zgorevanje.

MAN EfficientCruise in MAN EfficientRoll. Voznik jih mora obvladati in se obenem zavedati, da mora ves čas bdeti nad njimi, ter vedeti, kdaj se spleča ročno posegati v njihovo delovanje. Sedaj imajo pri MAN-u »vojsko« okoli 140 certificiranih

inštruktorjev, ki ne usposablajo samo voznikov, ampak tudi upravljavce voznih parkov in lastnike transportnih ter logističnih podjetij po vsem svetu. V celotnih stroških vozila večji del predstavljata gorivo in plače voznikov. Pri

plačah ne moremo iskati prihrankov, saj smo potem hitro ob najboljši kader. Prihranki pa so mogoči pri porabi goriva in pri stroških vzdrževanja vozil. Zato so v podjetjih pripravljene vlagati v strokovno izpopolnjevanje svojih zaposlenih in v zagotavljanje načina vožnje, ki varčuje z energijo in ščiti vozilo. Ravno to je osnovni namen usposabljanj

v okviru MAN ProfiDrive. Tam vedo, da je voznike treba usposobiti, da bodo kar najbolje izkoristili tehnološke prednosti, ki jih ponujajo najsodobnejše generacije gospodarskih vozil. Tečaji in usposabljanja po izkušnjah MAN-ovih strokovnjakov udeležencem pomagajo k povprečnemu do desetodstotnemu prihranku goriva.



V teoretičnem delu inštruktor poda osnove varčne in varne vožnje in tudi z veseljem prisluhne slušateljem, saj gre za voznike z veliko praktičnimi izkušnjami.



Vesel sem, da sem lahko s Skuškom prevozil dva kroga in spoznal, da nisem vozil tako varčno, kakor sem mislil – v drugem krogu je bil rezultat precej boljši kot v prvem.

Ob tem pa ne smemo pozabiti tudi na komponento prometne varnosti.

ŠIRITEV VSEBIN

V Nemčiji v okviru MAN ProfiDrive pripravljajo tudi tečaje, ki so namenjeni vzdrževanju kode 95. V tem primeru program vključuje še korporativno odgovornost, varstvo okolja, socialno zakonodajo, kriminal v prometu zaradi tihotapljenja, usposabljanje za pritrjevanje in zavarovanje tovora ter usposabljanje osebja za nujne primere in reševanje. Poleg tega ponujajo tudi tematske tečaje za različne panoge, kot so gozdarstvo in lesarstvo, gradbeništvo, prevoz posebnih tovorov in podobno.

ELEKTRIČNA GOSPODARSKA VOZILA SO TU

Vedno več kupcev se odloča za nakup električnih vozil – zlasti v mestnih središčih. Zaradi tega je tudi vedno več povpraševanja po tovrstnem izobraževanju. Stil vožnje z dizelskim pogonom se razlikuje od stila pri električnem. Pri prvem si želimo čim bolj enakomerno in »gladko« vožnjo, pri drugem pa vsako upočasnjevanje in zaviranje pomeni rekuperacijo električne energije, da ne govorimo o različnih pristopih k vzdrževanju. Ker prodajajo električna vozila, ponujajo ustrezne izobraževalne programe, s pomočjo katerih bodo vozniki in lastniki lahko izboljšali tudi učinkovitost in gospodarnost električnih vozil.

NAJPREJ SPOZNAVANJE VOZILA, POTEM IZOBRAŽEVANJE

Martin Skušek je o programu MAN ProfiDrive povedal takole: »Zelo dobro je, če pred usposabljanjem voznik že vsaj kakšen teden vozi vozilo, da ga vsaj malo spozna. Potem se najprej peljeva in pri tem pustim, da prevozi krog po svoje. Pri tem opazujem, kaj bi pri njegovi vožnji lahko izboljšal. Nato sledi teoretični del. V drugo pelje ob mojem vodenju in rezultat je praviloma boljši – za vsaj 10 odstotkov, a neredko tudi do 30 odstotkov. Ne gre samo za nižanje porabe, ampak tudi za manjšo obrabo posameznih komponent vozila. Današnji elektronski sistemi omogočajo tudi izobraževanje na daljavo. Ko po usposabljanju proučim voznikove ali vozniči-

Izobraževanje se spleča

Bogdan Lesjak, prokurist podjetja Avtoprevoznništvo Franc Lesjak, s. p., in eden izmed uporabnikov storitev MAN ProfiDrive, je o svojih izkušnjah takole povedal: »Pri nas na izobraževanje napotimo vse voznike. Vsaka generacija vozil zahteva določene prilagoditve stila vožnje, in če ti to predstavi usposobljen strokovnjak, so rezultati boljši, predvsem pa hitrejši, kot če bi se do teh spoznanj moral dokopati vsak voznik sam. Tudi sam sem se udeležil tega programa in se prepričal, da je zelo koristen. To potrjujejo tudi naši rezultati pri porabi goriva. Ampak učinek je boljši, če voznike k spremembi njihovih navad še na kakšen drug način dodatno stimuliramo.«



ne rezultate v praksi, lahko z drobnimi nasveti rezultat še za kakšen odstotek izboljšava.

MAJHNI KORAKI ZA VELIKE PRIHRANKE

Ko sem ga na koncu vprašal, ali lahko da voznikom kakšen osnovni nasvet k učinkovitejši vožnji, se mu je pošteno razvezal jezik: »Predpogoj je, da gledajo daleč naprej, tovornjak ima veliko gibalno količino, ki jo je pametno izkoristiti, preden ustavite. Torej, takoj ko vidite, da bo treba ustaviti – spustite plinski pedal, potem pa ustavljeni z motorno zavoro ali retarderjem. Seveda je pri motorjih na notranje zgorevanje najbolj učinkovita čim bolj enakomerna vožnja. Največje razsipavanje goriva je pospeševanje navkreber. Pri vožnji s pametnim tempomatom pa priporočam nastavitve +/- 7 km/h. Tako ima elektronika manevrski prostor za prihranke. Na koncu boste presenečeni, da pri povprečni hitrosti niste praktično nič izgubili, pri gorivu pa je razlika očitna.«

IZOBRAŽEVANJE VOZNIKOV JE VLOŽEK, NE STROŠEK

Najin pogovor je Martin takole zaključil: »Za celovito spoznavanje funkcij, ki jih v sodobnih vozilih ponujajo asistenčni sistemi, je po tovarniških priporočilih potrebnih okoli osem ur. Neposredno merljiv je prihranek pri gorivu in če ta znaša samo liter na 100 prevoženih kilometrov, prihranimo v enem letu 1.200 do 1.500 litrov goriva pri samo enem vozilu. Po izkušnjah kolegov pa prihranki hitro znašajo okoli 10 odstotkov, kar pomeni pri enem vozilu tudi do trikrat več, kot sem rekel prej. Kaj pa parametri, ki niso neposredno merljivi – manjši izpust ogljikovega dioksida, ki se že po enem letu lahko meri v tonah, manjša obraba zavor, daljša življenjska doba pnevmatik, da ne govorimo o višji stopnji varnosti, saj voznik med izobraževanjem do obisti spozna tudi varnostne sisteme! Samo eden (ne)razbit odbijač je dražji kot osnovni tečaj za voznika, da ne govorimo o morebitni škodi, povzročeni tretji osebi ...«



UČINKOVITOST BREZ PRIMERE

Pri DAF-u so s predstavitvijo novih modelov XF, XG in XG+ jasno prikazali svoj pogled v prihodnost tovornega prometa. Kot smo se že uspeli prepričati, nove modele odlikuje visoka kakovost izdelave, pri DAF-u pa zaradi številnih novosti obljublajo tudi za do 10 odstotkov nižjo porabo goriva. K temu pripomore tudi bogat nabor raznovrstnih sistemov in funkcij.

DAF je prvi proizvajalec na evropskem tržišču, ki je pri snovanju vozil nove generacije izkoristil novo uredbo EU o masah in merah vozil. Podaljšana kabina omogoča boljšo aerodinamiko ter zmanjšanje izpustov CO₂. Med elemente, ki prinašajo bistven doprinos k zmanjšanju porabe, spadajo ukrivljeno vetrobransko steklo, eliptično oblikovane vogalne plošče, manjši A-stebrički, plošča pod kabino z integriranim usmerjevalnikom zraka. Prav tako dodatno k nizkemu koeficientu zračnega upora pripomorejo usmerjevalniki pri kolesnih odprtinah. Opcijsko se lahko kupci namesto za običajna vzratna ogledala odločijo za sistem kamer in zaslonov, kar še dodano zmanjšuje zračni upor.

Optimiziran je bil tudi pretok zraka skozi motorni prostor in pod kabino. Sem spadajo usmerjevalniki zraka proti hladilniku polnilnega zraka in glavnega hladilnika, pregrade za preprečevanje vrtinčenja zraka ter pokrovi odprtini v kolotekih. Vse to vodi v 19-odstotno izboljšanje aerodinamike oziroma

do 6,3-odstotnega izboljšanja od skupno 10-odstotnega izboljšanja glede učinkovitosti rabe goriva.

Poleg že omenjenega nova generacija prinaša tudi nove pogonske sklope, nove motorje, tehnologije menjalnikov in inovacije na pogonskih oseh. Delovanje 10,8-litrsk-

DAF-ovi tovornjaki nove generacije so rezultat največjega oblikovalskega projekta v DAF-ovi zgodovini, cilj pa je bil ustvariti najbolj zaželeno tovornjake v Evropi.

ga PACCAR MX-11 in 12,9-litrskega motorja PACCAR MX-13 je bilo optimizirano z uporabo novih injektorjev, nove glave in bloka motorja (to omogoča višje tlake v valjih) ter nove zasnove batov in batnih obročkov. Manjša masa vozila (masa vlačilca XF 4x2 v najbolj reprezentativni specifikaciji znaša 6.912 kilogramov) in izboljšani sistemi za pomoč vozniku (Predictive Cruise Control 3 z dodatnimi EcoRoll funkcijami in Preview Downhill Speed Control) pa le še dodatno doprinesejo k izboljšani učinkovitosti. Poleg aerodinamičnih izboljšav pa nova kabina ponuja tudi izjemno in veliko večje vidno polje za neprimerljivo večjo varnost. Zaradi dodatne dolžine je notranjost sedaj še prostornejša, namenjena delu, sprostitev ter počitku voznikov.



INOVATIVNA PREDNJA IN STRANSKA OGLEDALA ALI OPCISKE KAMERE

Za čim večjo aerodinamično zmogljivost lahko namesto ogledal izberete sistem s kamerami. Na voljo so tudi ogledala, namenjena zmanjšanju zračnega upora in izboljšanju varnosti, ki hkrati omogočajo večji neposredni pogled.

ZNATNO UKRIVLJENO VETROBRANSKO STEKLO

Kot prvi v industriji predstavljamo: močno ukrivljeno vetrobransko steklo. Združevanje najboljših vidnih linij z najboljšo aerodinamiko.

PODALŽSANI PREDNJI DEL KABINE

Novi predpisi o masah in merah vozil dovoljujejo podaljšano zasnovano kabine, kar omogoča odlično aerodinamično učinkovitost ter izjemno prostorno notranjostjo za vrhunsko udobje voznika.

SPODNJA PLOŠČA – AERO

Plošča pod vozilom – Aero zagotavlja optimizirani zračni tok pod vozilom. Na ta način je turbulenca v spodnjem toku zraka zmanjšana, s čimer dosežemo večjo aerodinamično učinkovitost.

KONIZIRANA OBLIKA KABINE

Kabina je spredaj ožja, zadaj pa širša. Ta kritična oblikovna značilnost prispeva k odličnim aerodinamičnim zmogljivostim.

USMERJEVALNIKI ZRAKA

Konkavno oblikovani usmerjevalniki zraka in podaljški kabine za popolno prileganje prikolicici. To izboljšuje aerodinamiko in prispeva k nižji porabi goriva in manjšim emisijam.

ZAPRTI POKROVI PREDELKOV ZA KOLESA

Zaprti pokrovi predelkov za kolesa v kombinaciji z edinstvenimi zaokrožitvami zmanjšujejo turbulenco in povečujejo aerodinamično učinkovitost.

NOVEJŠI LETNIK, NOVEJŠI SISTEMI

Pri MAN-u so pripravili vrsto posodobitev na več področjih. Prva je namenjena vozniku – predvsem nadaljnjemu olajšanju njegovega dela, sledijo ukrepi, usmerjeni v večjo ekonomsko učinkovitost vozil (beri: v prvi vrsti nižanje porabe goriva). Veliko delajo v smeri skrajšanja časa, potrebnega za vzdrževanje in popravila – torej podaljšanju časa, ko je vozilo na razpolago za delo, izboljševanju partnerskega odnosa s kupci in dobavitelji, ter poveztivosti vozila v različne informacijske sisteme. Katere so te novosti, izpostavljamo v nadaljevanju.

SISTEM KAMER IN ZASLONOV NAMESTO OGLEDAL

Z letnikom vozil 2022 bo na voljo sistem MAN OptiView, kjer so vsa ogledala zamenjali s kamerami in monitorji. V primeru njegove namestitve, ta nadomesti tudi stransko in sprednje strešno ogledalo, namesto teh pa bodo tam nameščene kamere. Dogajanje, ki ga zajemajo kamere, je prikazano na zaslonih na notranji strani



MAN OptiView je za zdaj na voljo za doplačilo in odpravlja vsa ogledala. Prikaz na ekranih z več kamer je avtomatsko integriran, voznik pa lahko po potrebi med njimi preklaplja.

A-stebričkov, slika pa je integralna. Omogoča tri različne poglede, ki se samodejno vklopijo pri posameznem načinu vožnje, seveda pa lahko med njimi preklapljam tudi ročno. Pri nižjih hitrostih je kot širši (wide-angle) pri višjih pa ožji. S sistemom kamer so povezani tudi varnostni sistemi, kot je funkcija za pomoč ob zavijanju. Z odpravljanjem mrtvih kotov MAN OptiView izboljšuje voznikov pregled nad dogajanjem v okolici vozila in povečuje raven varnosti drugih udeležencev v prometu. Nova je tudi funkcija MAN CruiseAssist. To je nadgrajen sistem, ki vozilo učinkovito ohranja znotraj voznega pasu. S tem sistemom vozilo

Digitalni sistemi so odprti in podatki tako dostopni za nadaljnjo obdelavo in uporabo lastniku vozila oziroma osebam, ki jih za to pooblasti.



lahko samostojno vozi med črtama, ki omejujeta vozni pas, nadzoruje zaviranje in pospeševanje pri vožnji po avtocestah tudi v primeru zastojev, toda voznik mora ves čas vožnje še vedno držati volanski obroč.

PRIHAJA GENERACIJA EURO 6E

Pri MAN-u so posodobili obdelavo izpušnih plinov in upravljanje temperaturnega režima motorjev v skladu s standardom Euro 6e. Ob tem so za povečano učinkovitost dodali funkcijo dinamičnega nastavljanja motornege navora in s sistemom kamer ter z novim senčnikom dodatni znižali zračni upor. Našteto naj bi skupaj s 70 kilogramov lažjim menjalnikom MAN TipMatic 12 pri tovornjakih za prevoze na dolge razdalje z motorji D26 porabo goriva znižalo za do 3,7 odstotka.

POVEZLJIVOST V POMOČ VOZNIKU, DISPONENTU IN LASTNIKU

Z vsakim MAN-ovim tovornjakom kupec dobi brezplačno aplikacijo MAN Driver, s funkcijami, ki lahko bistveno prispevajo k

večji učinkovitosti. MAN Perform, orodje za analizo voznikov in vozil bodo opremili z novimi funkcijami, kot so avtomatizirana poročila o voznem parku in voznikih, ter z možnostjo dodajanja podatkov o uspešnosti. Sistem MAN ServiceCare za upravljanje in vzdrževanje voznega parka s posodobitvami zagotavlja večjo razpoložljivost vozila – predvsem zaradi preventivnega delovanja – odpravi napake ob prvih simptomih, preden pride do okvare.

Tomaž Bratina, vodja prodaje, je na koncu poudaril, da so vsi digitalni sistemi v MAN-ovi platformi odprti in da ima lastnik do podatkov in rezultatov popoln dostop. Tega lahko v celoti ali v določeni meri zagotovi tudi voznikom in drugim uslužbencem. Na ta način bo poslovanje še bistveno lažje, predvsem pa učinkovitejše. Martin Skušek je nadaljeval, da tovornjaki ponujajo številne možnosti za povečanje učinkovitosti, a za optimum je potrebno izobraževanje voznikov. Več o MAN-ovem programu ProfiDrive, ki letos praznuje 40-letnico, lahko preberete v članku, ki sledi v nadaljevanju revije.

Tomaž Bratina, vodja prodaje, in Martin Skušek, inštruktor ProfiDrive, sta poudarila, da so vsi digitalni sistemi v MAN-ovi platformi odprti in da ima lastnik do podatkov in rezultatov popoln dostop.





POKLON LEGENDARNEMU TURBOSTARJU

Iveco je predstavil posebno izdajo tovornjaka, ki je v preteklosti že pisala zgodovino. Njihov legendarni TurboStar iz osemdesetih let je tako dobil moderno reinkarnacijo.

Ikonoski TurboStar, takrat poznan tudi kot eden izmed najnaprednejših, najudobnejših in najmočnejših tovornjakov, ima zdaj znova priložnost, da pusti svojo sled v industriji transporta. Takratna prodajna uspešnica je bila ponos in veselje ne le znamke Iveco, temveč tudi vseh tistih, ki so jo vozili.

Tovornjak TurboStar je bil v osemdesetih letih izbira več kot 50 tisoč prevoznikov. S svojim 420-konjskim V8 motorjem je navdušil številne, k njegovi nepozabnosti sta prispevala njegovo udobje in premijska izdelava. Aktualna reinkarnacija modela pa je bila ustvarjena, da bi stranke znova spomnila na bogato dediščino in povrnila nostalgijo v kombinaciji z naprednimi tehnologijami, ki jih ponuja aktualni Iveco S-Way.

Iveco S-Way TurboStar Special Edition poganja motor Cursor 13, ki razvije 570 KM. Ponaša se s podvozjem, ki je bilo popolnoma preoblikovano in izdelano za robustnost in vsestranskost, 12-stopenjskim avtomatskim menjalnikom HI-Tronix, zgornjim in stranskim zračnim difuzorjem, žarometi v polni LED-tehnik, sistemi za oceno sloga vožnje in podporo za ohranjanje pozornosti voznika, vgrajenim sistemom za nadzor tlaka v pnevmatikah (TPMS) in samo-

dejno regulirano klimatsko napravo. Poleg tega ponuja tudi napredne poveljivosti, ki vključujejo informacijsko-razvedrilni sistem s satelitsko navigacijo in Iveco Driver Pal, 4G povezovalnim modulom in Iveco Hi-Cruise. Dizajn iz osemdesetih let prejšnjega stoletja je bil posodobljen v koraku s časom, in sicer z uporabo dvobarvne kombinacije rdeče in kovinsko sive barve, po kateri je bil TurboStar poznan. Uporabljene so bile tudi klasične Iveco barve iz tega obdobja (rumena, rdeča in modra), ki še dodatno poudarjajo obliko modela Iveco S-Way.

Pri Ivecu niso zapostavili »vintage« pridiha iz originalnega TurboStarja, saj je ta prisoten tudi v notranjosti tovornjaka in je posodobljen s sodobno interpretacijo. Sedeži so oblaginjeni v žamet, enak material, uporabljen pri originalnem TurboStarju, elegantna rdeča se popolnoma ujema z barvno shemo zunanosti, na robu sedežev pa so svetlo sivi šivi. Dodatki na armaturni plošči obujajo spomine na originalni logotip, ki je izvezen na sedežih, blazinah in vzmetnici, viden pa je tudi v satenasto-kromi-



ranem videzu predalnika na sovoznikovi strani. Leta 1982 so prototipi TurboStar vozili svoje prve kroge na stezi IVECO v Markbronn (Ulm, Nemčija), na Finskem (Ivalo) in na progi v Nardòju (Lecce, Italija). Kot naslednik serije Iveco Turbo je bil TurboStar leta 1984 v Strasbourg idealno vozilo za prevoz na dolge razdalje s popolnoma preoblikovanim podvozjem. Kabina je bila že takrat osredotočena na udobje voznika in ni skrivala premijskih materialov, ki so bili uporabljeni pri izdelavi.



Na MAN-ovem testnem poligonu v Münchnu smo lahko preizkusili celoten avtobusni program.

Prodajni segment nizkopodnih vozil (LE) trenutno hitro raste, in prav novi MAN Lion's Intercity LE trenutno postavlja nova merila v tem razredu s svojo veliko prilagodljivostjo in sodobnim ter privlačnim videzom.

Besedilo in fotografije: **Goran Kekić, MAN**

Nemški proizvajalec MAN je na tradicionalnem novinarskem srečanju MAN Bus Days v Münchnu predstavil novi avtobus Lion's Intercity Low Entry. Za novinarje je bilo kot že tradicionalno poskrbljeno s testnimi vožnjami več različnih vozil, od minibusov do dvonadstropnega avtobusa. Še posebej pa se nam je v spomin vtisnila vožnja z Neoplan Citylinerjem iz leta 1971 – takrat se je namreč ta model prvič pojavil na trgu. Obenem pa naj spomnimo, da je bil naslednik nove generacije razglašen za mednarodni Turistični avtobus leta 2022 (Coach of The Year 2022)

MAN si je s tem vozilom zastavil nalogo združiti prednosti dveh segmentov – mestnega in primestnega prometa – zaradi prilagodljive rešitve, ki združuje koncepte nizkopodnih in klasičnih avtobusov v sodoben in privlačen avtobus. Prva dva modela novega primestnega avtobusa,

LE 12 in LE 13, dolžine 12.440 in 13.140 mm, bosta začela obratovati že v prvih mesecih leta 2022, proizvodnja pa naj bi stekla že januarja 2022. Pozneje, leta 2023, se bo začela proizvodnja mestnih različic enakih dolžin. Vzporedno s tem bo lansiran tudi modul EfficientHybrid. Ta se je že izkazal za učinkovitega v novi generaciji mestnih avtobusov, saj ima visoko učinkovit sistem samodejnega zagona in ustavljanja.

MAN-ovi predstavniki so nam tudi potrdili, da bo leta 2024 stekla proizvodnja dveh novih triosnih avtobusov

Lion's Intercity LE 14 dolžine 14.460 mm. Ta vozila bodo prvič temeljila na popolnoma novi električni platformi in bodo tako kot druge različice opremljena s sistemom EfficientHybrid. Nemški proizvajalec je tako zasnoval največjo stopnjo prilagodljivosti za



Novi Lion's Intercity LE je bil novinarjem predstavljen na MAN Experience Press Day.



Sodoben dizajn je prisoten tako zunaj kot tudi znotraj.

Lion's Intercity LE, z namenom, da se enostavno prilagodi različnim potrebam operaterjev voznih parkov.

Ker ima vsak model različne dimenzije pnevmatik, se oddaljenost vozila od tal giblje med 320 milimetri pri različicah za mestno uporabo in 380 mm pri medkrajevnih različicah. Skupna zmogljivost prvih različic je do 107 potnikov oziroma do 102 potnika pri vozilih za primestni promet. Seveda bo potniška zmogljivost pri poznejših različicah vozil s tremi osmi in večjih dolžin še večja – v primestni različici do 115 potnikov, v mestni do 121 potnikov. Sedeži, vgrajeni v model tipa Intercity, so MAN Intercity Basic, ki so glede na klasifikacijo na voljo tudi brez varnostnih pasov, pa tudi z dvo- ali tritočkovnimi varnostnimi pasovi. Sedeži v dvignjenem zadnjem delu se postopoma vzpenjajo navzgor. Vsi modeli (dvo- in triosni) imajo dvoje vrat, medtem ko bo imela mestna različica 3-osnega avtobusa možnost vgradnje še tretjih vrat.

“SMART EDGE” DIZAJN

Sodobna zasnova »Smart Edge«, ki je bila predstavljena leta 2017 z modelom Lion's Intercity Coach, jasno identificira Lion's Intercity LE

kot novega člana družine. Jasne, dinamične linije in robovi se po celotnem vozilu harmonično prepletajo in ustvarjajo popoln in samosvoj koncept oblikovanja. Sprednji in zadnji del vozila sta elegantna in dinamična, s čimer potnike vabita k prijazni vožnji. Tipična MAN črna maska je sedaj bolj usmerjena navzdol. Majhen sprednji spojler v barvi karoserije poudari »športno« obliko sprednjega dela. Tudi notranjost je bila popolnoma prenovljena. Pri različici City so vsi sedeži in ročaji pritrjeni na stranice, kjer je to mogoče, da se zagotovi enostavno čiščenje tal. Zaradi najsodobnejšega koncepta osvetlitve je notranjost videti zelo prostorna, privlačna in svetla. Neposredna LED-osvetlitev v topli beli barvi zagotavlja enakomerno osvetlitev in ustvarja topel in prijeten ambient.



Voznikovo delovno okolje ima več prostora, razporeditev gumbov in stikal olajša upravljanje.



Stranski pogled na Intercity LE.



Razvoj se vedno začne s skico in konča z zaključnimi detajli pri končnem izdelku.

KLIMATIZACIJA

Najsodobnejši prezračevalni in klimatski sistemi so na voljo v različnih izvedbah, medtem ko originalni MAN protivirusni zračni filtri zagotavljajo zanesljivo higiensko zaščito. Mikrofiltri v več plasteh aktivno ščitijo pred prenosom virusov, tako da v veliki meri zmanjšajo koncentracijo virusnih aerosolov v vozilu. Učinkovito filtrirajo emisije škodljivih plinov in anorganskih ter bioloških delcev in aerosolov, jih zajemajo in nevtralizirajo. Velike prezračevalne odprtine zagotavljajo optimalen dovod zraka v vsakem trenutku, v primeru, da ni nameščena najsodobnejša

klimatska naprava. Hladilna moč je 7,5 kW, največja moč ogrevanja 19 kW. Novost je senzor kakovosti zraka (AQS), ki samodejno preklopi na recirkulacijo, če je zunanji zrak onesnažen. Na voljo sta še dva sistema strešnega ogrevanja brez klimatske naprave z ogrevalno močjo 40 kW ali drugi klimatski sistemi z močjo 32 ali 33 kW ter 39 ali 40 kW.

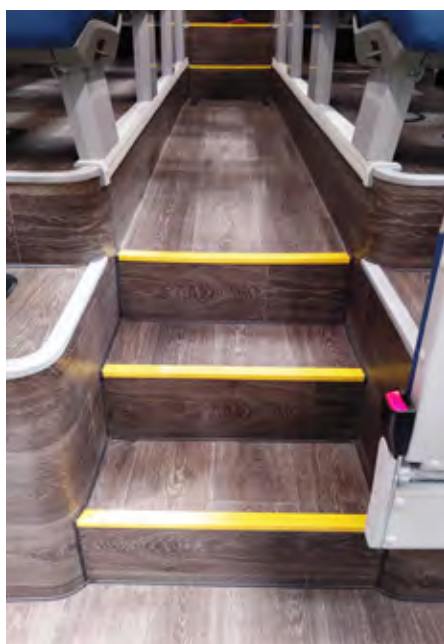
VOZNIKOV DELOVNI PROSTOR

Najsodobnejši kokpit vozniku omogoča sodobno delovno okolje, ki je v primerjavi z nizkopodnim avtobusom dvignjen za dodatnih 120 milimetrov, tako da voznik

sedi na podobni višini kot potniki. Na voljo sta dve različici voznikovega sedeža: klasična različica iz Lion's Intercity in MAN-ov sedež v skladu z VDV iz nove generacije Lion's Cityja. Ergonomija, udobje in varnost so optimizirani v smislu enostavne uporabe zaradi postavitve stikal in merilnikov. Tipke in stikala so razporejeni v teh področjih, v odvisnosti od pogostosti uporabe. Držalo za skodelice in USB-priklop se nahajata na stranskem delu. Vodoravna nastavitve voznikovega sedeža je bila v primerjavi z MAN Lion's Intercity podaljšana za 50 mm. Nosilec merilnikov se premika sinhrono s premikom volana (+/-110 mm; nagib 20°). Na levi strani plošče z merilniki je zdaj mogoče namestiti dodaten monitor za prikaz slike s kamere za vzvratno vožnjo ali iz drugih virov. Optimizirana ogledala, ki so serijsko pritrjena na cevni okvir, zagotavljajo dober pregled nazaj in ob strani, nameščena so na višini več kot dveh metrov.

KONSTRUKCIJA POVEČUJE UČINKOVITOST

Posebna pozornost je namenjena prihranku pri masi in neposredno pri porabi goriva. Masi modelov Intercity sta uglednih 11,7 oziroma 12 ton. Brez kompromisa pri varnosti je zasnovan tudi zadnji, težji del vozila. Ta je v skladu z najnovejšo uredbo o prevračanju ECE-R 66.02. Novi modeli imajo tudi že poznano sendvično strukturo strehe, ki tehta okoli 150 kg, torej je 25 odstotkov lažja



Za drugimi vrati se nizkopodni del zaključi, po stopnicah pa se povzpneš v zadnji del avtobusa.



Pomožni zložljivi sedeži so nameščeni v prostoru, ki je predviden za namestitvev otroških ali invalidskih vozičkov.



Svetla in zračna notranjost omogoča prijetno potovanje.

od jeklene strehe. Opustitev nekaterih trdnih jeklenih profilov prinaša približno 300-kilogramski prihranek, hkrati pa ohranja enako stabilnost in vodljivost. Opcijsko so na voljo segmentirane plastične

stranske stene, ki prihranijo še več, v primeru poškodb jih je mogoče zelo hitro zamenjati. Masa je manjša tudi pri motorjem prostoru in pokrovu motorja, zaradi opustitve jeklenega okvirja in uporabo

zelo močne plastične strukture, ojačene s steklenimi vlakni.

ZMOGLJIVI IN ZANESLJIVI MOTORJI

Novo serijo avtobusov MAN Lion's Intercity LE poganja motor D1556 LOH, ki je svoje dobre lastnosti že dokazal v novi generaciji mestnih avtobusov. Gre za visoko učinkovit 6-valjni 9-litrski motor, ki je na voljo z močjo 280 KM (206 kW), 330 KM (243 kW) in 360 KM (265 kW) in z največjim navorom med 1200 in 1600 Nm. Intervali menjave olja in čiščenja filtra trdnih delcev so zdaj na 80 tisoč oziroma 470 tisoč kilometrov, kar zagotavlja nizke skupne stroške lastništva. Od leta 2023 bo možno motor D15 za mestno in medkrajevno različico opcijsko povezati s sistemom MAN EfficientHybrid, ki bistveno prispeva k zmanjšanju porabe goriva in s tem znižuje emisije škodljivih plinov. Vsi motorji bodo na voljo z Voith DIWA.6 ali novim menjalnikom ZF Ecolife 2, ki sta zelo priljubljenim v segmentu mestnega prevoza potnikov.

- dobava v 48 urah
- ISO 22241 certifikat
- dodatna oprema



AdBlue®












NOVO V PONUDBI

Rezervoarji za AdBlue®

- 3.000L ali 5.000L
- dvoplaščni, UV zaščita
- PIUSI črpalka ter števec
- navijalni kolut
- grelec s termostatom



Fortis Blue

PROMOS Inženiring • GSM 041 666 902 • info@promos-inz.si • www.promos-inz.si



KO NA VOZILO NAMESTIMO DODATNO OPREMO

Na cestah je veliko vozil, opazimo pa tista, ki izstopajo. Ta so opremljena z dodatno opremo in barvno dodelana, zaradi česar so vidnejša v množici vozil. Oprema je lahko že serijsko vgrajena, številni pa jo naknadno namestijo, za vso pa velja, da mora biti nameščena v skladu s pravilnikom o delih in opremi. Vse spremembe in dodatna oprema, ki se vgradijo na vozilo, morajo ustrezati pravilniku, pregledati in odobriti jo mora pooblaščen organ, vpisane pa morajo biti v potrdilo o skladnosti. V primeru neupoštevanja teh določil se nepravilno nameščena oprema odstrani, za ponovno vključitev vozila pa je lahko odrejen ponovni pregled vozila pri pooblaščenem organu.

Besedilo: **Marko Kroflič**

Ugotavljanje skladnosti cestnih vozil v Republiki Sloveniji je del evropskega sistema preverjanja vozil, ki omogoča, da se dajejo v promet samo vozila, ki ustrezajo veljavnim predpisom in tako zagotavljajo največjo možno stopnjo varnosti v prometu in varovanja okolja. Ti predpisi so za nekatere kategorije vozil že v celoti uskla-

jeni (harmonizirani) v vseh državah EU, za druge pa ta postopek še poteka.

Za tiste kategorije vozil, ki jih zajemajo usklajeni predpisi (osebna vozila, motorna kolesa, nekateri traktorji), se pregled skladnosti s predpisi opravi samo enkrat v eni od držav Skupnosti (ES-homologacija) in nato velja v celotni Skupnosti. Za druge kategorije vozil,

ki imajo samo nacionalno homologacijo, lahko proizvajalec pri nas zaprosi za priznanje tuje nacionalne homologacije in jo običajno tudi dobi, saj po večini ne gre za večja odstopanja od pri nas veljavnih predpisov.

Za to področje skrbi slovenski homologacijski organ in hkrati organ za posamično odobritev vozil. Za neposredni pregled vozil, pred-



vsem pri posamični odobritvi, so v Sloveniji imenovane strokovne organizacije, obstajajo pa tudi tehnične službe za preverjanje vozil v postopku homologacije, od katerih delujeta dve tudi kot preizkuševalni laboratorij.

PREGLED IN ODOBRITEV PREDELAVE VOZILA

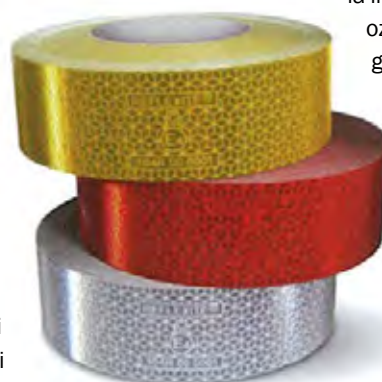
Vsaka izvedena sprememba oziroma predelava na vozilu zahteva postopek posamične odobritve predelanega vozila, ki se opravi pri akreditiranih organih. V tem postopku se izvede posamična odobritev predelanih vozil. Predelana vozila so vsa vozila, ki so že registrirana v Republiki Sloveniji in so se jim naknadno s predelavo spremenile tehnične lastnosti, namembnost ali oblika. Za izvedbo postopka posamične odobritve predelanega vozila lastnik vloži vlogo, ki se glasi na lastnika vozila. V postopku se preveri, ali je predelano vozilo v skladu s podatki v predloženi dokumentaciji in ali izpolnjuje veljavne tehnične zahteve, ki se nanašajo na predelavo. Vlogi je treba priložiti potrdilo o skladnosti (SA, SB ali SC) oziroma izjavo o

ustreznosti (A, B, C) ali potrdilo pooblaščenega zastopnika o podatkih na izdani izjavi o ustreznosti, če je bila izjava izgubljena (razen za vozila, prvič registrirana v Republiki Sloveniji pred 27. 3. 1993, in vozila, za katera homologacijski dokument ni bil izdan), potrdilo o vgradnji delov (npr. vlečne naprave, spojlerjev, vzmeti) oziroma pri zahtevnejših predelavah tehnično poročilo o predelavi (z risbami, specifikacijami in morebitnimi izračuni, ki dokazujejo skladnost predelave vozila z zahtevami tehničnih specifikacij – TSV in navodili proizvajalca). Pri predelavi podvozja mora biti predložen tudi zapisnik o kontroli in nastavitvi geometrije podvozja z izjavo, da geometrija ustreza tovarniškimi normativom. Priložiti je treba tudi homologacijske certifikate oziroma poročila o preizkusu v skladu s homologacijskimi predpisi za vgrajene dele, sisteme ali napra-

ve pri predelavi. Pri obdelavi vloge je treba dokazati tudi lastništvo vozila – prometno dovoljenje in morebitni računi o nakupu vozila in bistvenih sestavnih delov

oziroma kupoprodajne pogodbe. Za predelano vozilo, ki je v skladu s homologacijskimi predpisi in ustreza zahtevam, se po zaključku postopka izda potrdilo o skladnosti, kamor se spremembe tudi zabeležijo.

Spremembe na vozilih, za katere je potreben postopek vpisa spremembe, so zamenjava pnevmatik in platišč, izpušnega sistema, vgradnja mehanske naprave za spenjanje vozil, vgradnja spojlerjev, zatemnitev stekel, zamenjava svetlobnih teles ali vgradnja dodatnih svetlobnih teles (npr. dnevni luči), zamenjava vzmeti in blažilnikov, vgradnja cevne zaščite (sprednji cevni zaščitni lok, cevna zaščita pragov,





ceвна zaščita zadaj), predelava pogona na utekočinjeni naftni plin (UNP), sprememba namena uporabe vozila v šoli vožnje, prekatégorizacija M1 v N1 in obratno, sprememba barve in izgradnja pri predelavi vgrajene opreme (povrnitev stanja pred predelavo).

EVIDENTIRANJE VGRADENJ NA VOZILIH

Postopek je namenjen za evidentiranje vgradenj – sprememb na vozilu, ki morajo biti odobrene, vendar ne štejejo med predelave, zaradi česar jih ni treba preveriti v postopku posamične odobritve predelanih vozil. Vgradnjo odobrene naprave ali opreme na vozilo lahko izvede proizvajalec le-te, ali pravni subjekti, ki so registrirani za vzdrževanje in popravilo vozil. Izvajalec vgradnje mora izdati potrdilo o vgradnji. Spremembe na vozilu vpiše pooblaščen tehnična služba v »Potrdilo o skladnosti vozila« in evidentira v centralnem registru vozil.

Med evidentirane spremembe spadajo vgradnje sestavnih delov, ki se razlikujejo od nadomestnih delov in so odobreni za vgradnjo v

določen tip (varianto ali izvedenko) vozila – izpušni sistemi, mehanske naprave za spenjanje vozil razredov A50 in B50 (vlečne kroglice premera 50 mm in vlečne glave zanje), spojlerji ter platišča in pnevmatike, ki jih je potrdil proizvajalec vozila. Za vpis spremembe je treba oddati vlogo za evidentiranje vgradnje odobrene naprave ali opreme na vozilo pri pooblaščenem organu za vpis sprememb.

OBVEZNA OPREMA V VOZILIH

Obvezna oprema vozil v cestnem prometu je rezervno kolo ali ustrežna naprava oziroma pripomoček, varnostni trikotnik za označitev, da je vozilo ustavljeno na cestišču, ki mora biti homologiran po Pravilniku UN/ECE R 27, gasilnik za vozila za javni prevoz potnikov, avtobuse in tovorna vozila z gasilno sposobnostjo najmanj 8A, 55B, za druga vozila z gasilno sposobnostjo najmanj 21A, 113B), komplet za prvo pomoč za avtomobiliste in za motoriste, rezervne žarnice in zimska oprema.

Za tovorna vozila, priklopna vozila in avtobuse je treba poleg prej navedene obvezne opreme imeti še podložne zagozde (najmanj dva kosa), dodatni varnostni trikotnik za označitev, da je vozilo ustavljeno na cestišču (če vlečejo priklopno vozilo in motorno vozilo, ki vozi na koncu kolone, če motorna vo-

zila vozijo v organizirani koloni) ter kladivo za razbijanje stekla (prevoz potnikov – najmanj dva kosa).

ZIMSKA OPREMA

Z zimsko opremo morajo biti motorna vozila opremljena v zimskem času (od 15. novembra do 15. marca naslednjega leta) in v zimskih razmerah. Če se uporabljajo letne pnevmatike, morajo imeti na vozila nameščene verige oziroma druge enakovredne pripomočke, ki jih odobri homologacijski organ v Republiki Sloveniji. Osebná vozila – zimske pnevmatike na vseh kolesih ali poletne pnevmatike in v priboru ustrezno velike snežne verige za pogonska kolesa ali verigam enakovredni pripomočki. Vozila s štirikolesnim pogonom morajo imeti v primeru stalnega pogona snežne verige vsaj za eno os, v primeru priklopljivega pogona vsaj za stalno vklopljeno os.

Tovorna vozila do 12 ton in vozila za prevoz oseb do 5 ton – zimske pnevmatike najmanj na pogonskih kolesih ali – poletne pnevmatike in v priboru ustrezno velike snežne verige za pogonska kolesa ali verigam enakovredni pripomočki. Vozila s štirikolesnim pogonom morajo imeti v primeru stalnega pogona snežne verige vsaj za



eno os, v primeru priklopljivega pogona vsaj za stalno vklopljeno os. Poleg tega morajo imeti ta vozila v opremi še lopato.

Glavni kanali dezena pnevmatik, ki štejejo za zimsko opremo, morajo biti globoki najmanj 3 mm; globina dezena manj kot 3 mm – poletna pnevmatika. Zimske pnevmatike so tiste pnevmatike, ki imajo na boku proizvajalčevo oznako »M+S« ali »M.S.« ali »M&S«. Pnevmatik z žebli ni dovoljeno uporabljati.

OSNAČBA VOZIL IN PRIKLOPNIH VOZIL

Raziskave prometnih nesreč ponoči in v slabi vidljivosti so pokazale, da je bila v več kakor 40 odstotkih vzrok za nesrečo slaba vidljivost vozila. UN ECE 104 je evropski pravilnik, ki v vseh državah članicah določa, da morajo biti vse odsevne oznake homologirane in nameščene na tovornih vozilih nad 7,5 tone in priklopnikih nad 3,5 tone v skladu s tem pravilnikom (kategorije vozil M2, M3, N, O2, O3 in O4). Ta določa ustrezno uporabo odsevnih trakov in ustrezno namestitev odsevnih trakov na zadnji in bočnih straneh tovornega vozila. Na strani se namestijo odsevni trakovi bele ali rumene barve, na zadnji strani rdeče ali rumene barve. Z odsevnimi trakovi je treba označiti bočni in zadnji del tovornega vozila ali prikolice, označena mora biti najmanj 80 odstotkov dolžine in širine vozila. Če oznako na vozilu sestavljajo med seboj nepovezani deli odsevnih trakov, mora biti razdalja med posameznimi deli čim krajša in ne sme presegati 50 odstotkov dolžine najkrajšega odsevnega elementa.

Zadnja stran

Na zadnji strani vozila se uporablja rumen ali rdeč odsevni trak. Odsevni trak je treba namestiti v obliki vozila (kvadrat ali krog) čim bližje robov.

Bočna stran

Na bočni strani tovornih vozil in prikolic se uporabljajo odsevni trakovi bele ali rume barve. Odsevni trak lahko ob straneh namestimo na dva načina – po celotni obliki vozila v obliki kvadrata (podobno kot na zadnji strani) ali namestitev odsevnega traku ob spodnjem delu vozila po celotni dolžini, ki se mu dodajo zgornje kotne oznake (razen na cisternah in mešalnih tovornih vozilih). Priporočljiva je uporaba odsevnega traku po celotni dolžini tovornega vozila tudi čez kabino, saj bo tako odsevni trak omogočal vizualno boljši pregled celotnega vozila.

Kategorije vozil

M1 – osebna in bivalna vozila za prevoz potnikov z največ osmimi sedeži

N – tovorna vozila z vsaj štirimi kolesi

N1 – tovorna vozila z največjo maso do vključno 3,5 tone

N2 – tovorna vozila z največjo maso večjo od 3,5 tone, vendar do vključno 12 ton

N3 – tovorna vozila z največjo maso večjo od 12 ton

L – kolesa z motorjem, motorna kolesa, trikolesa in štirikolesa

L1e – moped – dvokolo, mopedi katerih največja konstrukcijsko določena hitrost ne presega 45 km/h, delovna prostornina ne presega 50 ccm na prisilni vžig ali največja trajna nazivna moč ne presega 4 kW pri elektromotorju

L3e – motorno kolo, opremljen z motorjem, katerega delovna prostornina presega 50 ccm in z največjo konstrukcijsko določeno hitrostjo večjo od 45 km/h.

O – priklopna vozila

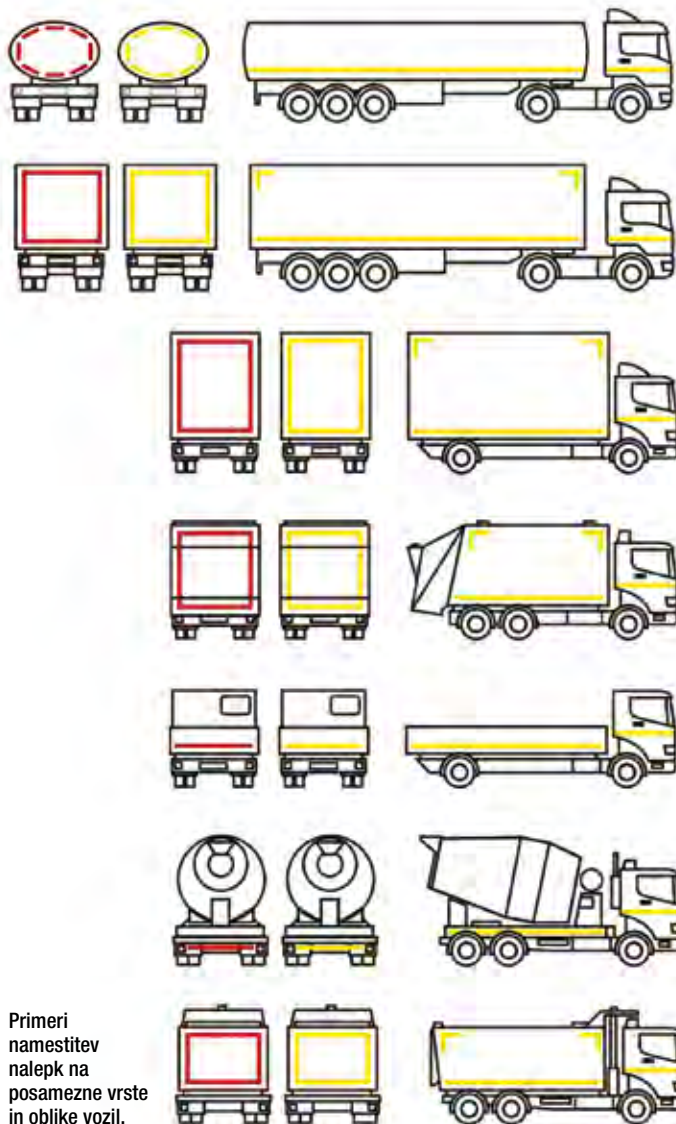
O1 – priklopna vozila z največjo maso do vključno 0,75 tone

O2 – priklopna vozila z največjo maso večjo od 0,75 tone do vključno 3,5 tone

OPAZORILNE SVETILKE

Posebne opozorilne svetilke morajo biti homologirane, ustrezati morajo Pravilniku UN/ECE R 65. To je predpis o sprejemanju enotnih tehničnih pravilnikov za cestna vozila, dele in opremo, ki se jih lahko vgradi in uporabi na ali v cestnih vozilih in jih je dovoljeno uporabljati v cestnem prometu. Velja za vse članice Evropske unije. Opozorilne svetilke morajo biti vgrajene čim bližje najvišjemu delu vozila tako, da so dobro vidne z vseh strani. Določeni so standardi in pogoji za svetilnost, jakost, moč in utripanje opozorilnih luči, blok luči, stroboskopskih in usmerjenih luči. Pri svetilnosti se testirata intenzivnost in razpršenost svetlobe, da lahko izdelek izpolnjuje niz pogojev, da izdelek ustreza razredu I ali razredu II. Meri

se tudi barvna svetlobe, ki jo oddajajo opozorilne luči. Utripajoče luči morajo dosegati 2–4 Hz.



Primeri namestitev nalepk na posamezne vrste in oblike vozil.



VSE KAR MORATE VEDETI O E-VINJETI

S 1. decembrom bodo v Sloveniji prvič na voljo elektronske vinjete. Na izbiro bodo letne vinjete (in polletne za motorna kolesa) vendar samo še v digitalni različici, nalepke se z letošnjim letom poslavljajo. Nakup elektronske vinjete bo mogoč preko spleta in na fizičnih prodajnih mestih, cene vseh vrst vinjet pa ostajajo nespremenjene.

Sredi novembra bo začela delovati nova spletna stran (evinjeta.dars.si) z vsemi potrebnimi informacijami, elektronsko vinjeto pa bo možno kupiti v spletni trgovini od 1. decembra dalje. Obstoječa letna vinjeta v obliki nalepke ostane veljavna do vključno 31. januarja

2022. Tedenske in mesečne vinjete se bo do 31. januarja 2022 še naprej uporabljalo v obliki nalepke. S 1. februarjem 2022 pa se bodo nalepke poslovile, saj bo tudi tedensko in mesečno uporabo cestninskih cest mogoče plačati le z elektronsko vinjeto.

Registrske številke vozil bodo nadzirale kamere, nameščene na avtocestnem omrežju, na nadzornih točkah in v vozilih cestninskega nadzora.



Z E-VINJETO ŠE VEDNO NEOMEJENA UPORABA AVTOCESTNEGA OMREŽJA

V obdobju veljavnosti elektronske vinjete bodo lahko vozniki vozil z največjo dovoljeno maso do 3,5 tone avtoceste in hitre ceste še vedno uporabljali neomejeno, cestnina se ne bo plačevala po prevoženih kilometrih. Enako kot doslej bodo tako tudi elektronske vinjete omogočale uporabo avtocest in



hitrih cest v določenem časovnem obdobju: za osebna in kombinirana vozila bo to leto, mesec ali teden, za motorna kolesa pa leto, pol leta ali teden. Novost pa je, da letna elektronska vinjeta ne bo več vezana na koledarsko leto, ampak bo veljala eno leto od izbranega datuma, ki ga bo kupec določil ob nakupu. Primer: letna e-vinjeta z izbra-

kupu kot pri nakupu na fizičnem prodajnem mestu (bencinskem servisu in pri različnih trgovcih) sami odgovorni za pravilnost vnosa registrske številke v sistem e-vinjete. Če se registrska številka v sistemu ne bo ujemala z registrsko številko vozila, namreč cestnina za vozilo ne bo plačana, kar je prekršek, za katerega se lahko izreče globo.

Letna elektronska vinjeta ne bo več vezana na koledarsko leto, ampak bo veljala eno leto od izbranega datuma

nim datumom 15. aprila 2022 bo veljala do vključno 15. aprila 2023. Vse vrste e-vinjet bo mogoče kupiti do največ 30 dni pred izbranim datumom začetka veljavnosti.

NAJ KAJ JE POTREBNO BITI POZOREN PRI NAKUPU

Elektronska vinjeta bo zgolj nadomestila vinjeto v obliki nalepke in bo vezana na registr-

sko številko vozila. Za nakup boste zato potrebovali podatke o registrski številki vozila, za katerega bo kupljena e-vinjeta, pri spletnem nakupu pa še elektronski naslov in izbrani brezgotovinski način plačevanja (plačilno kartico). Sicer pa boste tako pri spletnem na-



vočasno. Vse podrobnosti lahko stranke dobijo že sedaj s klicem v Klicni center za cestninjenje (01- 518 8 350). Novost elektronske vinjete bo tudi ta, da boste ob odjavi vozila iz prometa lahko zahtevali povračilo neizkoriščene vrednosti letne e-vinjete (in polletne

elektronske vinjete pomeni kršitev Zakona o cestninjenju, za kar je predpisana globa v višini 300 EUR. Elektronska vinjeta bo enostaven elektronski produkt, ki pa bo od uporabnikov zahtevala pozornost, natančnost pri vnašanju podatkov in pravočasnost.

Kakšne bodo cene e-vinjet?

Cene e-vinjet ne bodo višje oziroma za leto 2022 ostajajo nespremenjene:

e-vinjeta 2A (osebna in bivalna vozila)

- Letna vinjeta - 110 EUR
- Mesečna vinjeta - 30 EUR
- Tedenska vinjeta - 15 EUR

e-vinjeta 2B (kombiji)

- Letna vinjeta - 220 EUR
- Mesečna vinjeta - 60 EUR
- Tedenska vinjeta - 30 EUR

e-vinjeta za motorna kolesa

- Letna vinjeta - 55 EUR
- Polletna vinjeta - 30 EUR
- Tedenska vinjeta - 7,5 EUR

za motorna kolesa). Če boste vozilo prodali, boste do vračila sorazmernega del vrednosti e-vinjete upravičeni le, če novi lastnik vozila ne bo registriral z isto registrsko številko.

KAKO BO POTEKAL NADZOR?

Registrske številke vozil bodo nadzirale kamere, nameščene na avtocestnem omrežju, na nadzornih točkah in v vozilih cestninskega nadzora. Ko bo sistem preveril vozilo, za katerega je kupljena e-vinjeta, bo ta podatek takoj izbrisan iz sistema in o uporabi cestninske ceste v sistemu ne bo ostala nobena sled. Če bo zaznana neskladnost cestninjenja, se bo podatek ohranil v sistemu do zaključka prekrškovnega postopka. Uporaba avtocest in hitrih cest brez veljavne



Najpogostejša vprašanja glede uvedbe e-vinjete si preberite na našem portalu

www.etransport.si



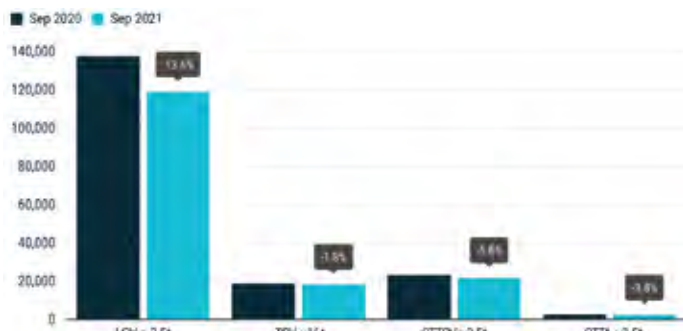
PREJ PANDEMIJA, SEDAJ POMANJKANJE POLPREVODNIKOV



Septembra 2021 se je število prvih registracij gospodarskih vozil v EU v primerjavi z septembrom leta 2000 zmanjšalo za 12,3 odstotka. Padec števila je predvsem posledica pomanjkanja mikročipov, kar se kaže v prodajnih številkah v vseh segmentih in na vseh večjih trgih v EU.

SKUPNA PRODAJA GOSPODARSKIH VOZIL

Septembra 2021 se je število prvih registracij gospodarskih vozil v EU v primerjavi z letom poprej zmanjšalo za 12,3 %, pomanjkanje mikročipov oziroma polprevodnikov pa je največji padec povzročilo na španskem trgu (-26,7 %). Sledijo ji Nemčija (-18,2 %), Francija (-16,1 %) in Italija (-10,4 %), medtem ko v Sloveniji beležimo rast števila prvih registracij v višini 7,3 %. V prvih devetih mesecih letošnjega leta je povpraševanje po novih gospodarskih vozilih v Evropski uniji ostalo pozitivno (+19,1 %) in je znašalo 1,4 milijona enot. Zaradi nizke primerjalne osnove leta 2020



Skupno število prvih registracij gospodarskih vozil v EU po posameznih letih.

je vsak izmed štirih velikih trgov EU letos zabeležil rast: Italija (+29,7 %), Francija (+16,8 %), Španija (+10,4 %) in Nemčija (+8,5 %), medtem ko smo v Sloveniji dosegli rast v višini +31 % odstotkov.

LAHKA GOSPODARSKA VOZILA (LGV) DO 3,5 TONE

V mesecu septembru se je število prvih registracij v LGV segmentu v EU zmanjšalo za 13,6 % na 118.903 enot, kar je padec že tretji mesec zapored. K skupnemu rezultatu regije je dobra pripomogla (ne)uspešnost štirih glavnih trgov, na katerih so vsi zabeležili dvomestni upad: Španija (-29,8 %), Nemčija (-17,8 %),



Število prvih registracij lahkih gospodarskih vozil po posameznih mesecih in letih.

Francija (-16,6 %) in Italija (-13,8 %). V Sloveniji ostajamo skoraj pri istih prodajnih številkah, saj beležimo padec v višini le 0,3 %. V prvih treh četrtletjih leta 2021 se je prodaja lahkih

gospodarskih vozil v EU še vedno povečala, in sicer za 18,7 % na skoraj 1,2 milijona enot, predvsem zaradi znatno povečanega povpraševanja v prvi polovici leta. Štirje ključni trgi so odražali isti trend, pri čemer je kumulativna rast kljub padcem v zadnjih mesecih

še vedno pozitivna: Italija (+29,6 %), Francija (+17,4 %), Španija (+9,8 %) in Nemčija (+8,1 %). Dobre so tudi prodajne številke v Sloveniji,

kjer v tem obdobju v primerjavi z letom poprej beležimo 28,3 % rast.

TEŽKA GOSPODARSKA VOZILA (TGV) NAD 16 TON

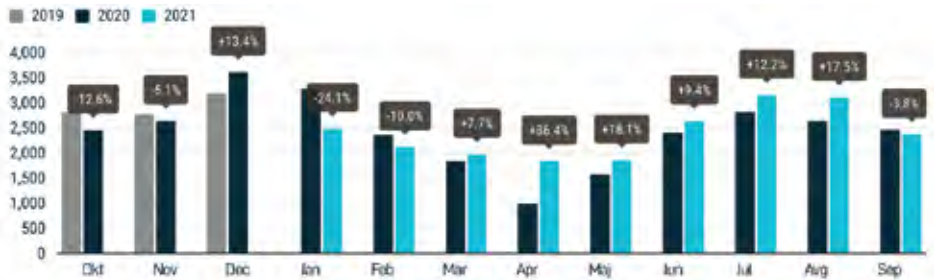
Po sedmih mesecih zaporedne rasti se je povpraševanje v EU po težkih tovornih vozilih z mesecem septembrom rahlo zmanjšalo (-1,8 %). Med glavnimi trgi je le Italiji uspelo doseči strmo rast (+19,4 %), medtem ko so Španija (-12,2 %), Francija (-10,8 %) in Nemčija (-9,8 %) zabeležile upad v obliki dvomestnega števila. Med najbolj uspešne trge v mesecu septembru se s 84,8 % rastjo uvršča tudi Slovenija. Od januarja do septembra je bilo v Evropski uniji registriranih skoraj 180 tisoč novih težkih tovornih vozil, kar je 28,4 % več kot v enakem obdobju leta 2020. Z izjemo Grčije (-9,2 %) so vsi trgi EU v letu 2021 dosegli rast, v Sloveniji je ta znašala 49,6 %.



Število prvih registracij težkih gospodarskih vozil (nad 16 ton) po posameznih mesecih in letih.

SREDNJE TEŽKA IN TEŽKA GOSPODARSKA VOZILA (STTGV) NAD 3,5 TONE

Septembra 2021 se je povpraševanje v EU po novih tovornjakih prvič po osmih mesecih zmanjšalo. Poljska še beleži dobre rezultate, saj je v mesecu septembru zabeležila 34,7-odstotno rast, Italija 13,7-odstotno, medtem ko je upad na drugih ključnih trgih zmanjšal skupni rezultat regije na 5,8 % v primerjavi s septembrom 2020. Slovenija v tem obdobju beleži rast v višini 72,7 %. V letošnjem letu je prodaja novih tovornih vozil zrasla za 23,4 %, kar pomeni 217 tisoč registriranih enot v regiji. Vsi večji trgi so v tem devetmesečnem obdobju zabeležili dvomestno rast: Italija (+32,6 %), Španija (+16,7 %), Nemčija (+11,1 %) in Fran-



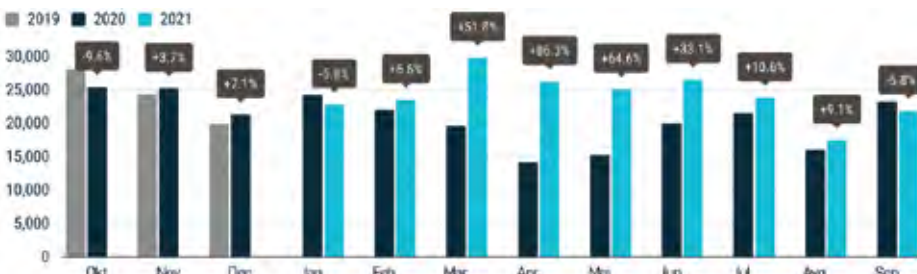
Število prvih registracij srednje težkih in težkih avtobusov (nad 3,5 tone) po posameznih mesecih in letih.

cija (+11,0 %), medtem ko v Sloveniji beležimo rast v višini 45,5 %.

SREDNJE TEŽKI IN TEŽKI AVTOBUSI (STTA) NAD 3,5 TONE

Število prvih registracij se je v segmentu avtobusov v primerjavi z lanskim letom zmanjšalo

za 3,8 % na 2.377 enot. Če pogledamo velike trge v EU, se odstotki med seboj zelo razlikujejo. Povpraševanje se je zmanjšalo zlasti v Franciji (-2,1 %) in Nemčiji (-26,3 %), medtem ko sta Italija (+63,0 %) in Španija (+53,3 %) prejšnji mesec zabeležili izrazito rast. V Sloveniji beležimo zmerno rast v višini 11,1 %. V prvih devetih mesecih leta 2021 se je število prvih registracij novih avtobusov po vsej EU povečalo za 5,3 %, predvsem zaradi lanske nizke primerjalne osnove. Francija, ki je vodilni trg v tej kategoriji s 5.103 registriranimi avtobusi, je letos zabeležila 18,4-odstotno rast, s podobno rastjo je sledila Italija (+18,2 %), še boljše statistiko vodimo Sloveniji, kjer beležimo 50-odstotno rast. Nasprotno pa se je povpraševanje v Španiji (-6,3 %) in Nemčiji (-5,0 %) v istem obdobju zmanjšalo.



Število prvih registracij srednje težkih in težkih gospodarskih vozil (nad 3,5 tone) po posameznih mesecih in letih.

ZIMSKA SERVISNA AKCIJA HLADILNIH AGREGATOV

Preventivni pregled delovanja hladilnih agregatov vseh blagovnih znamk.

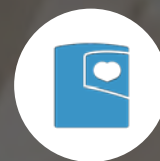


SERVISNI PREGLED ZAJEMA:

- test akumulatorja,
- pregled in zategnitev pogonskih jermenov,
- test naprave na gretje in odtajevanje,
- splošni pregled stanja in funkcionalnosti.

KONTAKT
041 661 650
051 407 333

THERMO KING



PRIKOLIČNI
AGREGAT

=

59,00
EUR+DDV



KAMIONSKI
AGREGAT

=

59,00
EUR+DDV



KOMBI
AGREGAT

=

36,00
EUR+DDV

Akcija velja od 1. 11. 2021 do 1. 3. 2022 oz. do razprodaje zalog. Možne so napake v tekstu. Slike so simbolične. Vse cene so neto in ne vsebujejo DDV-ja.



Prigo d.o.o. | PE BRDO
Mladinska ulica 89
1000 Ljubljana

☎ 01 365 82 22
📠 01 320 18 33
📞 041 661 650

🌐 www.prigo.si
✉ thermoking@prigo.si
📘 Servis in trgovina tovornih vozil

PO ŠOFERSKI KADER NA FILIPINE?

Obe avtoprevozniški združenji, tako sekcija za promet pri OZS kot sekcija za prevoz blaga pri Gospodarski zbornici Slovenije, že nekaj časa opozarjata na vse večjo krizo v sektorju cestnega prometa zaradi naglo rastočih cen pogonskih goriv, kar močno načenja ekonomičnost poslovanja prevoznških podjetij. Še večji problem pa je pomanjkanje voznikov, saj bi jih ta hip nujno potrebovali najmanj 2.000.

Besedilo: Janez Kukovica

Na novinarski konferenci, ki je bila konec oktobra v Ljubljani, je predsednik sekcije za promet pri Obrtno-podjetniški zbornici Slovenije Peter Pišek povedal, da nadaljnja nekontrolirana rast cen goriv in materialnih sredstev ter vse hujše pomanjkanje voznikov utegneta kmalu pripeljati do stanja, ko prevozniki ne bodo več zmogli zagotavljati nemotene dostave blaga do tovarn, do trgovskih polic itd.

Med podražitvami, ki so jih v zadnjem obdobju najbolj prizadele, so navedli podražitev nafte (za 40 odstotkov), plina (v zadnjih treh mesecih za 67 odstotkov) in gorivnega dodatka AdBlue za 110 odstotkov. Podražila pa so se tudi vozila in prikolice, in sicer med 15 in 22 odstotki, s tem da so se dobavni roki podaljšali na eno leto. Za pokritje stroškov goriv bi morali prevozniki dvigniti cene vsaj za 10 odstotkov, če bi upoštevali še podražitve osnovnih sredstev, bi moralo povišanje znašati najmanj 15 odstotkov. Računati pa morajo tudi na to, da se bo podražila cena dela. »Našim prevoznikom smo jasno povedali, da naj te stroške vgradijo v svojo lastno ceno, sicer se bodo znašli v rdečih

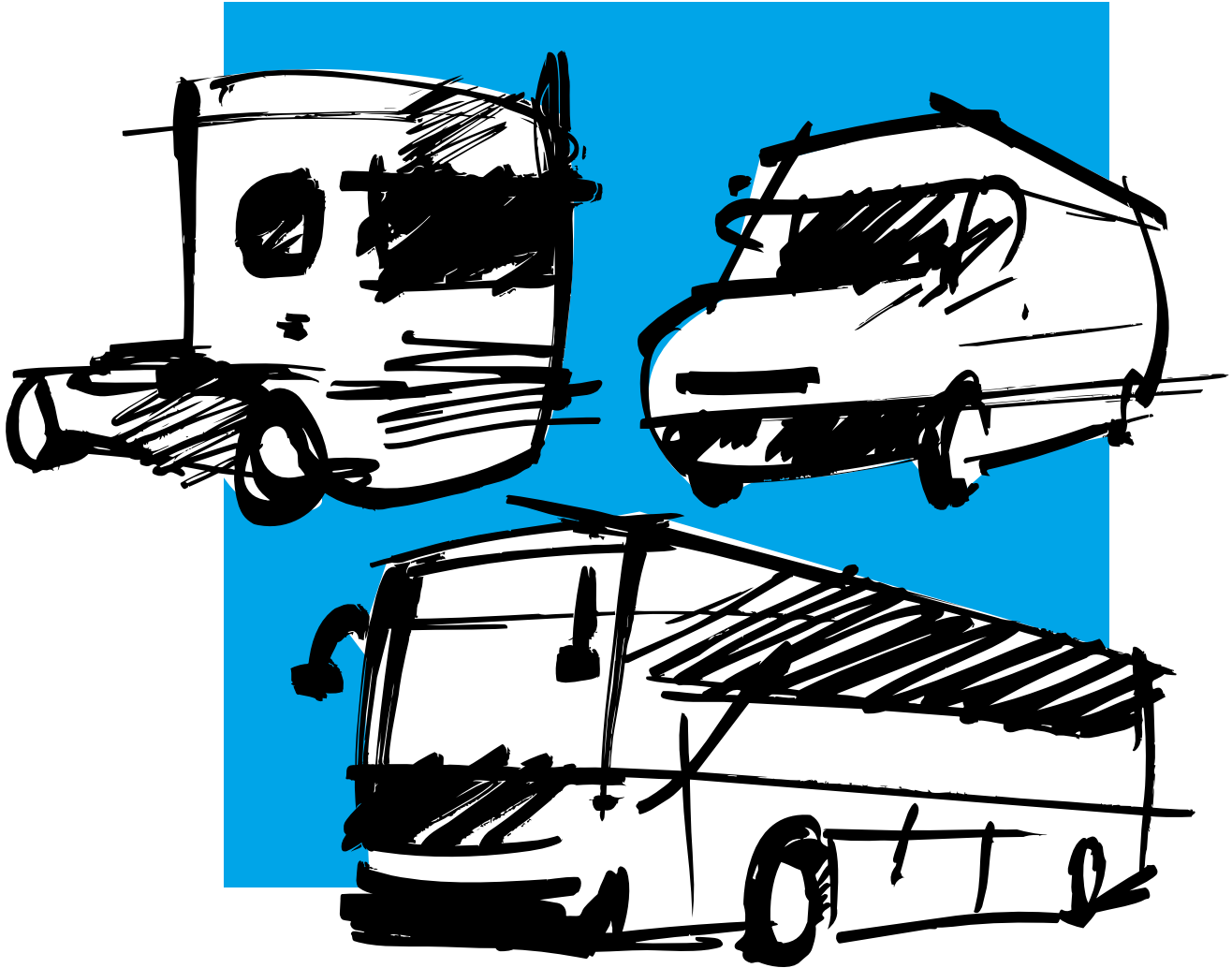
številkah, v najslabšem primeru jih čaka tudi stečaj,« je poudaril Pišek. Zato sta avtoprevozniški združenji pozvali vlado, naj nemudoma ukrepa in zamrzne cene goriv.

ISKANJE DELAVCEV V VSE BOLJ ODDALJENIH DEŽELAH

Medtem ko je verjetno, da bo energetska kriza čez čas vendarle popustila (v vodstvih obeh prevoznških združenj so prepričani, da je kriza politično motivirana in konstruirana in ne izhaja iz realnih ekonomskih razlogov), pa se avtoprevozniki že dolgo soočajo z drugo krizo – pomanjkanjem kadra. Na to opozarjajo zadnjih deset let. Ne primanjkuje samo voznikov, težko je priti tudi do drugih profilov delavcev, ki jih potrebujejo avtoprevozniška podjetja. Po besedah predsednika sekcije za prevoz blaga pri Gospodarski zbornici Slovenije Milana Slokarja v Sloveniji primanjkuje približno 2.000 voznikov, zato sta avtoprevozniški združenji v zadnjem času na vlado naslovili vrsto »urgenc«, da je treba s katero od tretjih držav skleniti sporazum o zaposlitvi tujih delavcev – voznikov pri slovenskih avtoprevoznikih.

Ker se je kadrovski bazen na območju Balkana, od koder je dolga leta prihajala večina novih šoferskih zaposlitev, dodobra izpraznil, pomanjkanje voznikov pa zaznavajo tudi drugod po Evropi, se kot možni kadrovski vir za zaposlovanje nakazujejo predvsem bližnje azijske dežele, a številnim pogled seže celo do Filipinov. »Pozivamo vlado k hitremu in učinkovitemu odločanju glede tega, kaj bomo naredili. Če se ne bo to hitro zgodilo, kamioni ne bodo vozili, ker ne bo voznikov. Preskrba bo tako zastala in prebivalci bodo trpeli pomanjkanje,« je poudaril Pišek. »Na bencinskih servisih ne bo bencina, v lekarnah ne bo zdravil, v trgovinah ne bo živil, v operacijskih sobah pa ne bo plazme in kisika. Vse to pripeljemo slovenski in evropski prevozniki.« Slokar je ob tem opozoril tudi na predolgotrajne, prezapletene in pogosto spreminjajoče se birokratske postopke za zaposlovanje tujcev. Pri tem je za zgled postavil Nemčijo in Hrvaško, kjer voznik dobi ustrezne dokumente za delo v 14 dneh, v Sloveniji pa ta postopek traja tudi tri do štiri mesece.

16. IZBOR ZA SLOVENSKO GOSPODARSKO VOZILO



**IZBERITE SLOVENSKI
TOVORNJAK, AVTOBUS
IN DOSTAVNIK LETA**

**Glasujte na
www.gvl.si**



DURAVIS R002:

NOVA BRIDGESTONOVA PNEVMATIKA ZA PREVOZE NA DOLGE/SREDNJE RAZDALJE

Trg tovornih vozil se izredno hitro razvija, operaterji voznih parkov pa konstantno iščejo tehnološke inovacije in rešitve za mobilnost, s katerimi lahko zagotovijo trajnost in ekonomske prihranke. In kot odgovor na te zahteve so pri Bridgestonu predstavili novo serijo pnevmatik Duravis R002, ki izpolnjuje vse potrebe flot za prevoze na srednje razdalje in ponuja vsestranski izdelek, s posebnim poudarkom na kilometrini, varnosti, izvrstnim oprijemom na mokri podlagi in optimizaciji porabe goriva.

Pnevmatike serije Duravis R002 so izdelane za zanesljivo premagovanje vseh najzahtevnejših pogojev delovanja, s katerimi se mora vozilo soočati vsak dan, vse dni v letu. Pnevmatike DURAVIS R002 so bile razvite v sodelovanju s trinajstimi flotami iz sedmih evropskih držav, ki so imele možnost pnevmatike preizkusiti še pred uvedbo na trg. Danes so pnevmatike na voljo v 15 različnih velikostih, tako za vodilno kot za pogonsko os ter prikolice, ki ustrezajo večini 22,5-palčnih platišč.

Glavne prednosti novih pnevmatik DURAVIS R002:

- Izjemna kilometrina, do 45 % več kot pri predhodniku¹
- Zmanjšanje stroškov na kilometer, 15 % manj stroškov kot pri predhodniku, v povprečju na krmilno os, pogonsko os in prikolico¹
- Najboljše v svoji kategoriji za oprijem na mokri podlagi, prva pnevmatika z oznako razreda »A« na smerni osi (velikost: 315/80 R22,5)
- Optimizirana poraba goriva, kombinacija B-C-B za krmilno os, pogonsko os in prikolico²

- Pripravljena za zimsko uporabo z oznako 3PMSF in M+S
- RFID, sistem za identifikacijo pnevmatik

Z vidika optimizacije porabe goriva iz internih Bridgestonovih testov nova serija pnevmatik DURAVIS R002 nakazuje letno za srednje veliko floto prihranek pri stroških na prevožen kilometer v višini več kot 110 tisoč evrov letno in zmanjšanje CO₂ izpustov za 1.119 ton letno.³

Nadaljnja potrditev odličnih lastnosti izdelka v zvezi z varnostjo na mokri podlagi je, da je serija pnevmatik Duravis R002 pridobila tudi certifikat nemške agencije TÜV SÜD kot regionalna pnevmatika z najboljšimi zmogljivostmi na mokrem⁴:

- Najbolje ocenjena v primerjalnih testih bočnega oprijema na mokri podlagi, ki jih je izvedel TÜV SÜD⁴
- Najbolje ocenjena v primerjalnih testih zaviranja na mokri podlagi, ki jih je izvedel TÜV SÜD⁴





OPOMBA

1. Na podlagi rezultatov internega preizkusa vzdržljivosti v primerjavi s svojimi predhodniki R-Steer 001, R-Drive 001 in R168. Velikosti 315/80 R22.5 za krmilno in pogonsko os ter 385/65 R22.5 za prikolico.
2. EU oznake za velikosti 315/80 R22.5 za smerno in pogonsko smer ter 385/65R22.5 za prikolico.
3. Gorivo: na podlagi izračunov z uporabo VECTO. Cena na kilometer: na podlagi internega testa in s povprečno tržno ceno. Kombinacija 4 x 2 vlačilca in prikolice za DURAVIS R002 315/80 R22.5 na krmilni in pogonski osi ter 385/65 R22.5 na prikolici v primerjavi s predhodniki R-STEER 001, R-DRIVE 001 in R168 v enakih pogojih. Vozni park s 150 vlačilci in prikolicami, s prevoženimi 130 tisoč km letno na vozilo. Cena goriva: 1,2 EUR/l. Dejanski prihranki se lahko razlikujejo, saj nanje močno vplivajo tudi drugi dejavniki. Na podlagi zmogljivosti pnevmatik DURAVIS R-STEER 002 v primerjavi z R-STEER 001, v velikosti 315/80 R22.5. Predvideno zmanjšanje emisij CO₂ za celotno floto na podlagi naslednjih pogojev: vozni park s 150 traktorji in prikolicami, 130.000 km/leto.
4. Test, ki ga je izvedel TÜV SÜD na zahtevo Bridgestone novembra 2019 v EUEC / EUPG v Apriliji (Italija). Bridgestone Duravis R002 v primerjavi z Michelin X MultiWay 3D XZE, Continental Conti Hybrid HS3, Goodyear Kmax S Gen-2 velikosti 315/80 R22.5. Poročilo št. 713168488.



**PRELOMNO
MULTITALENT Z IZVRSTNIM
OPRIJEMOM NA MOKREM
IN ODLIČNIMI VOZNI
LASTNOSTMI**



**DURAVIS
R002**



Bridgestone Europe

Za več informacij o Bridgestonu obiščite
našo spletno mesto www.bridgestone.si

BRIDGESTONE
Solutions for your journey



ZMAGOVALNA KOMBINACIJA

Nobenega dvoma ni, da je novi Volkswagen Multivan na večini področij boljši od predhodnega modela. Notranjost je prostornejša, videz posodobljen, možnost izbire priključnega hibrida pa le še doda dodaten kamenček v mozaiku privlačnosti – predvsem za poslovne kupce.

Besedilo in fotografije: **Matej Jurgele**

Nekoliko nepriljučna je le sorazmerno visoka nakupna cena, ki se začne pri dobrih 43 tisočakih. Prihodnje leto na trg prihaja še ID.Buzz, ki bi znal kompaktnjšemu Multivanu »ukrasti« kakšnega kupca. Novi Volkswagnov Multivan je dobro zapakirana kombinacija, ki bo na trgu zagotovo uspela. Ne le zato, ker bo nadomestila priljubljeni VW T6.1 Multivan (ki se bo nekaj časa prodajal poleg novinca), temveč tudi zato, ker v segment MPV vozil prinaša tudi tehnologijo priključnega hibrida. Ker sta se modela Volkswagen Sharan in Seat Alhambra poslovila in je v njunem segmentu nastala vrzel, predstavlja novi Multivan njun odličen nadomestek. Z nekaj dodatnimi centimetri (4.973 mm) pri krajši različici L1 ostaja znotraj dolžine petih metrov, z višino 1,9 metra pa zanj tudi garažne hiše ne predstavljajo več nikakršnega »tabuja«. Prav tako se od drugih Volkswagnovih modelov gospodarskih vozil loči tudi po tem, da

ne temelji več na kombijevski platformi. Namesto tega je zasnovan na popularni platformi MQB, ki že podpira široko paleto izdelkov skupine VW, kot sta Cupra Formentor in Volkswagen Golf. S to potezo je postal Multivan bistveno prepričljivejši med vožnjo (o tem smo se prepričali tudi sami), prav tako se je poslovil tudi kombijevski občutek. Od začetka lansiranja dalje bodo vsi modeli na voljo le z bencinskimi motorji. Najšibkejši med njimi je 1,5-litrski TSI s 134 KM (ta v Sloveniji ne bo na voljo), sledi mu 2,0-litrski TSI z 201 KM in kot vrh ponudbe je tu še

priključni hibrid z 1,4-litrskim TSI motorjem (150 KM), ki razvije skupaj z električnim motorjem (116 KM) 218 KM. Zaradi litij-ionske baterije s kapaciteto 13 kWh električni doseg povsem zadostuje za običajne dnevne relacije, ki jih voznik tako lahko pre-



Voznika razvijajo nova armaturna plošča, digitalni kombinirani instrument (Digital Cockpit) in infotainment sistem Ready 2 Discover.

vozi brez emisij. V prvi četrtini prihodnjega leta se bo motorni paleti pridružila tudi dizelska različica.

Toda, ker je Multivan namenjen prevozu do sedem ljudi, mora poleg voznika navdušiti tudi druge potnike. Kombi ima lahko vgrajenih do sedem sedežev, na voljo pa je v izvedbah Multivan, Life in Style. Voznika razvajajo nova armaturna plošča, digitalni kombinirani instrument (Digital Cockpit) in infotainment sistem Ready 2 Discover. Del serijske ponudbe so tudi spletne storitve in funkcije iz paketov We Connect in We Connect Plus (slednje so brezplačno na voljo časovno omejeno obdobje, nato je naročnino mogoče podaljšati proti plačilu). Večina upravljalnih elementov je zasnovana kot tipke in digitalne površine z upravljanjem na dotik. Prestavljanje s serijskim sedemstopenjskim menjalnikom (le priključno-hibridna različica ima šeststopenjskega) z dvojno sklopko prvič poteka elektronsko, zato v vozilu ni klasične prestavne ročice, električna je tudi parkirna zavora. Obe rešitvi povečujeta prostornost prehoda med voznikovim in sovoznikovim sedežem. Izredno domiselna in uporabna je tudi zasnova sedežev in vodil v drugi in tretji vrsti. Tirni sistem omogoča, da se lahko srednja in zadnja vrsta sedežev premikata naprej in nazaj ali obračata za 180 stopinj neodvisno drug od drugega. Sedeži so sedaj za 25 % lažji od starih Caravelle, pri modelih z višjimi specifikacijami pa je tirni sistem tudi elektrificiran, kar omogoča ogrevanje vseh sedmih sedežev. Multivan je na voljo tudi s samo šestimi sedeži, izmed katerih je vsak individualno odstranljiv, kar omogoča tudi kombijevsko uporabo. Nova zasnova prinaša tudi drugačen pristop k zasnovi mizice in osrednje konzole. Ta elementa sta sedaj združena v večfunkcijsko mizico, ki je integrirana v sistem talnih vodil. Zaradi inovativnega sistema fiksiranja jo lahko voznik in potniki uporabljajo kot sredinsko konzolo (med voznikovim in sovoznikovim sedežem) ali kot zložljivo mizico z držali za pijačo in predali za shranjevanje (v drugi in tretji sedežni vrsti).

PROSTORNINA PRTLJAŽNEGA PROSTORA OD 469 DO 4.053 LITROV

Pri osnovni izvedbi Multivana prostornina prtljažnika, če je naložen do stropa in do tretje sedežne vrste, znaša 469 litrov, če je naložen do druge sedežne vrste, pa se prostornina poveča na 1.844 litrov (1.850 litrov s panoramskim strešnim oknom). Celotna

prostornina prtljažnika, če je naložen do prve sedežne vrste in stropa, znaša 3.672 litrov. Daljša od dveh karoserijskih različic ima zadaj za 200 mm podaljšan previs, s čimer je zagotovljen dodaten prostor za prtljago. Ustrezne prostornine za podaljšano karoserijsko različico znašajo 763, 2.171 in 4.005 litrov (4.053 litrov s panoramskim strešnim oknom). Platišča za Multivan so odslej na voljo v velikosti do 19 palcev (predhodno v velikosti do 18 palcev). V silheto so harmonično integrirana drsna vrata, ki so serijska tako na desni kot tudi na levi strani vozila.

DELNO AVTOMATIZIRANA VOŽNJA DO 210 KM/H

V Multivanu z najširšim naborom opreme je vgrajenih več kot 20 asistenčnih sistemov z njihovo uporabo pa raven udobja in varnosti postane še bistveno višja. Del serijske opreme so med drugim sistem za nadzor prometa Front Assist, vključno z mestno funkcijo zaviranja v sili, pomoč pri izogibanju oviram z novo asistenco za zavijanje levo, prepoznavanje prometnih znakov in asistenca za ohranjanje smeri Lane Assist. Elektromehansko servokrmiljenje pri tem omogoča delovanje sistemov, ki vozniku pomagajo pri prečnem vodenju vozila. Eden od njih je prav Lane Assist. Med nove sisteme sodijo Car2X (lokalna komunikacija z drugimi vozili in prometno infrastrukturo s ciljem opozarjanja na nevarnosti), bočna zaščita (pomoč pri manevriranju), asistenca za bočni veter, asistenca za zavijanje levo (opozarjanje na nasproti vozeča vozila pri prečkanju cestišča), opozorilo ob izstopanju (sestavni del sistema Side Assist, potnike pri odpiranju vrat opozori na kole-



Kombi ima lahko vgrajenih do sedem sedežev, na voljo pa je v izvedbah Multivan, Life in Style.



Tirni sistem omogoča, da se lahko srednja in zadnja vrsta sedežev premikata naprej in nazaj ali obračata za 180 stopinj neodvisno drug od druge. Izgradnja sedežev je izredno enostavna.

sarje in vozila, ki se približujejo od zadaj) in IQ.DRIVE Travel Assist. Slednji omogoča delno avtomatizirano vožnjo pri hitrosti od 0 do 210 km/h. Pri njem sta prediktivno avtomatsko uravnavanje razdalje ACC in s tem delno avtomatizirano vzdolžno vodenje Multivana ter za prečno vodenje zasnovana asistenca Lane Assist združena v nov sistem, ki na dolgih potovanjih zagotavlja bistveno več udobja in varnosti. Zne pa so tudi že cene. Za osnovni model z 2.0 TSI motorjem bo tako treba odšteti 43.633 evrov, medtem ko bo treba za osnovni model s priključno-hibridnim motorjem 1.4 TSI e-Hybrid odšteti 49.733 evrov. Konkurenčna modela, kot sta na primer Citroën Spacetourer ali Mercedes V-Class sicer ponujata podobno praktično uporabnost, vendar brez opcijske izbire priključno-hibridnega pogonskega sklopa. Torej, če potrebujete »delno« elektrificirano vozilo za prevoz oseb teh dimenzij, bo Multivan prava izbira. Če želite stopiti še korak dlje na področju elektrifikacije, pa boste morali počakati na model ID.Buzz.

INOVACIJE ZA BOLJ VARČEN TRANSPORT

Projekt Aeroflex je dosegel svoj cilj – kar 33-odstotno izboljšanje učinkovitosti pri cestnem tovornem prometu. Sodelujoči partnerji v projektu Aeroflex so uspešno izpeljali pilotno izvedbo, ki bo v prihodnjih letih prinesla novosti na trg transportne industrije. Projekt je bil realiziran s pomočjo sredstev EU, ki se zavzema današnji transport s pomočjo inovacij premakniti na varnejšo in trajnostno raven.

Po kar treh letih intenzivnih raziskav, izboljšav, praktičnih preizkusov in sodelovanja med partnerji se je projekt uspešno zaključil. Pri projektu so sodelovali številni partnerji, med drugim tudi proizvajalci tovornih vozil DAF, Iveco, MAN, Scania in Volvo. Na poligonu podjetja ZF v Jeverseu (Nemčija) so predstavili tri inovacije, ki prispevajo k bolj varnemu in trajnostnemu transportu: e-dolly (e-voziček), aerodinamične komponente na priklopniku s premično streho in pametno rešitev za nakladanje.

OPTIMIZACIJA IZRABE TOVORNEGA PROSTORA S POMOČJO KAMERE

Inovacija predstavlja rešitev, ki je v bistvu sestavljena iz optimiziranja programske opreme za logistično floto špediterskega



podjetja. Za prikaz procesa polnjenja (nakladanja) tovornega prostora je v notranjosti prikolice nameščena kamera. Ta neprestano analizira in ocenjuje količino nakladanja ter višino tovora, pri tem pa upošteva varnostne zahteve, ki se prilagajajo glede na vrsto tovora, ta pa je treba definirati ročno. Med raziskavami so namreč ugotovili, da je pri transportu prevelik odstotek tovora neustrezno postavljen, kar predstavlja tako varnostne zadržke kot tudi ključen faktor pri optimizaciji prevoza. Programska rešitev pa osebje usmerja k optimalnim postavitvam in napolnjenosti prikolice. Zaznavanje višine tovora v prikolici omogoča, da se prikolica med vožnjo samodejno nekoliko spusti, kar prispeva k manjši porabi goriva. Predstavljen koncept vključuje tudi prikolico z dvojnimi podom, ki omogoča dodatnih 50 odstotkov več prostora za prevoz lahkega materiala, kar prispeva

k boljši izrabi tovornega prostora. Med drugim maksimalna izraba tovornega prostora prispeva tudi k zmanjšanju števila prevozov, kar pozitivno vpliva pri zmanjšanju izpustov CO₂. Prav tako je pri zmanjšanju števila voženj potrebno manjše število voznikov.

ELEKTRIKA TUDI V PRIKOLICE

Druga inovacija, e-dolly, je bila razvita in v celoti izdelana v okviru projekta Aeroflex in predstavlja optimalno modulacijo in povezanost prikolice z vlačilcem. Prikolica ima nameščeno električno os »AxTrax AVE« podjetja ZF, ki je bila dodatno razvita prav za namene testiranja. Vmesnik, ki so ga posebej za namen projekta razvili pri ZF, optimalno oblikuje komunikacijo med vlečnim vozilom in priklopnikom. Vmesnik prevzame tudi nadzor nad vlečnimi zmogljivostmi vlačilca in električnega priklopnika e-dolly ter ko-



munikacijo med EBS-sistemom priklopnika in električno osjo. Baterije so v e-dolly vgrajene v šasijo, kar pomeni, da ne posegajo v tovarno prostornino prikolice. Kapaciteta baterij znaša 79 kWh, največja moč pogonskega sklopa je 250 kW. Baterije e-dolly prikolice se polnijo ob zaviranju ali na primer pri spustih. Poleg tega omogoča daljinski upravljalec priklop prikolice na sedlo ali vlečni priklop, kar bistveno olajša postopek priklopa prikolice na vlečno vozilo.

IZBOLJŠANI AERODINAMIČNI DEFLEKTORJI

Tretja tehnična novost pa je s področja optimizacije aerodinamike: tu je ZF opti-



miziral stranske in zadnje aerodinamične deflektorje, kar posledično zmanjšuje izpuste CO₂ med vožnjo, saj vlačilec zaradi boljšega pretoka zraka in posledično manjšega zračnega upora porabi manj moči. Pred izvedbo kombinacije Aeroflex je bilo v predhodni študiji analiziranih skupaj kar 24 možnih kombinacij in postavitvev. Najprimernejše postavitve so bile preizkušene v predhodnih študijah v okviru simulacij in tudi v vetrovniku. Ugotovitve so pokazale, da tovrstni deflektorji pozitivno vplivajo na



večjo zanesljivost pnevmatik, ki so zaradi njih manj izpostavljene zunanjim vplivom in poškodbam.

Dejstvo je, da se uporaba inovacij obrestuje. Špediter v tem primeru ne prihrani samo energije, temveč optimizacija prinaša tudi zaposlitev manjšega števila voznikov, kar je v času, ko teh še kako primanjkuje, zelo dobrodošlo. Proizvajalci in dobavitelji so zato zelo zainteresirani za nadaljnji razvoj inovacij in njihovo končno uvedbo na trg. Partnerji projekta so poleg in proizvajalcev težkih tovornih vozil tudi ZF, Schmitz Cargobull, WABCO in Michelin.

Projekt Aeroflex je Evropska unija iz sklada za razvoj in inovacije podprla s finančno spodbudo v višini 9,5 milijona evrov. Cilj je podpirati proizvajalce vozil in logistično industrijo, zlasti pri razvoju novih tehnologij in pri tem pristopiti vzajemno in univerzalno. Poudarek je temeljil na aerodinamiki, pogonskih sklopih in sodobnih programskih



rešitvah za optimizacijo nakladalnega procesa. Projekt se je začel 1. oktobra 2017 in s prikazom rezultatov končal 30. septembra 2021. Na zaključnem dogodku so predstavili inovativne inovacije za bolj varen in trajnostno usmerjen transport. Med vključenimi so bili tudi predstavniki Evropske komisije, ki so jim podrobno predstavili tudi predloge za posodobitve zakonodaje, ki bi jih take inovacije podprle.





FLIEGL

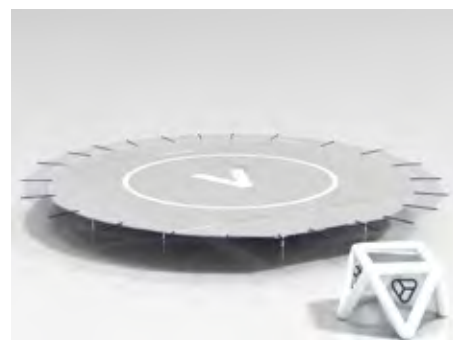
NOVA GENERACIJA PRIKOLIC

Nova generacija prikolic omogoča vrsto rešitev za prevoz tovora. Prevoz tovornjakov, lokomotiv, vlačilcev, avtomotov, delovnih strojev ali celo mobilne hiške s Fliegl Treasure Carrier prikolico sedaj ni več ovira. Med predstavljenimi novostmi je tudi prikolica za prevoz pravih zakladov – starodobnih vozil, ki si med transportom zaslužijo še posebno pozornost. Uporaba prikolic Fliegl Treasure Carrier se obrestuje prodajalcem gospodarskih vozil, podjetjem, ki se ukvarjajo z najemom in oddajo vozil, servisnim delavnicam ali podjetjem z velikim lastnim voznim parkom. Podjetniki lahko svoja vozila prevažajo sami in postanejo neodvisni od dragih vlečnih storitev. Vlečne storitve pa obenem povečujejo njihovo prilagodljivost do svojih strank in lahko med delavnicami prevažajo vse vrste vozil. V času pandemije koronavirusa se je izkazalo, da je tudi prevoz mobilnih hišic izjemno donosen posel.

SCHWARZMÜLLER

MOBILNA PRISTAJALNA PLATFORMA ZA TRANSPORTNE DRONE

Proizvajalec transportnih dronov Volocopter in avstrijski proizvajalec prikolic Schwarz Müller sta na svetovnem kongresu IST 2021 v Hamburgu predstavila koncept mobilne pristajalne platforme za transportne drone (eVTOL). Tako imenovani Mobile Vertipad za drone s pogonom na elektriko naj bi bil za prvo testno uporabo pripravljen v začetku leta 2023. Osnova pristajalne platforme, ki je dolga 12 metrov, je standardna prikolica. S pritiskom na gumb pa se kovinski profili, ki so vgrajeni v šasijo prikolice, hitro (v dveh korakih) transformirajo v okroglo pristajalno platformo, ki ima premer 20 metrov. VoloDrone je prvi uspešen javni let opravil v začetku oktobra 2021 in je primeren za prevoz materiala z maso do 200 kilogramov na razdaljah do 40 kilometrov. Mobilna pristajalna enota je popolnoma multimodalna in lahko povezuje ter olajša cestni, železniški, letalski in ladijski promet. Tovorni dron ustvarja novo vejo povezav v transportu. Vertipad pa med drugim ne bo imel le funkcije pristajalne platforme, ampak bo tudi polnilna postaja za »VoloDrone«.



TEHNOLOGIJE IN TRENDI V TRANSPORTU IN LOGISTIKI



Nova poslovna revija za logistiko

Postanite naš naročnik
ter dnevno spremljajte novice na

eTransport.si



TOVORNJAK, KI SO GA IZDELOVALI 36 LET

Ko sem bil na obisku pri Miranu Štinetu, ki je zgledno obnovil Fiata 619 N2, mi je povedal, da ima njegov znanec na Lomu še starejšega Fiata 682 T2. Navezal sem stik z lastnikom Damijanom Popitom, ki me je prijazno povabil na obisk. Vabilu sem se z veseljem odzval, saj je to vendar eden izmed najbolj legendarnih tovornjakov na svetu – rekorder po dolžini obdobja proizvodnje. Luč sveta je zagledal leta 1952, njegovo proizvodnjo v Afriki pa so zaključili leta 1988.

Besedilo: Emil Šterbenk Fotografije: E. Šterbenk, Arhiv Popit

DAMIJANOV LJUBLJENEC

Damijan se je izučil za mehanika, a je izpit kategorij C in E opravil, še preden je šel k vojakom, saj mu je bil vzornik oče, ki je tudi bil voznik. V vojski so ga dali med voznike goseničarjev, kjer se je še marsikaj dodatnega naučil. Po vrnitvi domov je zamenjal poklic in se v Avtoprevozu Tolmin TOZD Idrija zaposlil kot voznik, kjer je vztrajal, dokler podjetje ni »šlo v franže«. Prve kilometre je pre-

vozil s TAM-om 4500, a kmalu zatem prešel na Fiata 682 N3. Pozneje je vozil Fiata 619 in MAN-a 281 ter še več tovornjakov, a 682 je bil le prvi pravi tovornjak, ki ga je vozil.

Obrnil je vso Slovenijo, a ni našel takšnega, ki bi bil v kolikor toliko dobrem stanju. Zato je šel iskat v Italijo, kjer je dovolj dober primerek laže najti. In ga je – ne N3 ali T3, ampak T2, ki je toliko »mlad«, da ima motor 203 A/61. Bil je vozen in celo ne pretirano

drag. Domov ga je pripeljal ravno v času 40. obletnice poroke in žena Zdenka je bila skupnega darila zelo vesela – se ne šalim.

BESTSELLER

Modelna linija 682 je bila najuspešnejša Fiatova serija tovornjakov in prvi resnično velikoserijski italijanski tovornjak. Po Afriki ti Fiati vozijo še dandanašnji in še vedno jim pravijo kralj Afrike. Ni presenetljivo, da na



Damijan je sedem let redno vozil na Bližnji vzhod, od začetka s Fiat, pozneje pa z MAN-om 281 – fotografija s konca sedemdesetih let.

kakšnih »kramarskih štantih« še lahko najdete plastično igračo, ki posnema obliko tega legendarnega kamiona. Tisti, ki štejemo med 40 in 70 let, pa smo se v pesku igrali s plastičnimi igračkami, ki so bile bolj ali manj natančne reprodukcije tega tovornjaka. Model 682 je bil prvi, ki so ga izdelovali tudi v različici vlačilca (T – Trattore, N – Nafta). Model so ves čas posodabljali, a večina sprememb je bila očem skrita. Oblika ni doživela korenitejših sprememb in ni puščala dvoma, za kateri tovornjak gre. V Italiji so med leti 1970 in 1980 proizvajali naslednika, model 284, v več afriških državah pa so

V odpadkih je posel in denar

Po stečaju Avtoprevoza Tolmin je šel Damijan na svoje. Najprej je poskusil s prekucnikom, a je hitro presedlal na odpadke, s katerimi se pri njih ukvarjajo še danes. Pri ljubljanski Snagi je za začetek kupil dva odslužena TAM-a 110 in iz njih sestavil čisto spodobno vozilo za prevoz komunalnih kontejnerjev (na sliki). Potem je kupil dva odslužena smetarska FAP-a 1616 in zgodbo ponovil. Podjetje je raslo in najprej se mu je pridružila žena. Večino posla sedaj s sodobnim avtoparkom opravljajo za Saubermacher Vrhnika. Po Damijanovi upokojitvi je direktorica postala njuna hčerka, on pa še vedno pomaga.



šeststodvainosemdesetico izdelovali vse do leta 1988.

MODEL 682 N2/T2

Model 682 N2 so proizvajali v obdobju od 1955 do 1962, T2 pa dve leti dlje. Kabino so malce povečali in posodobili in takšna je ostala tudi pri naslednji verziji. Poganjali so jih šestvaljni vrstni motorji z neposrednim vbrizgom, prostornine 10.676 ccm, ki so razvili 152 KM pri 1.900 vrtljajih v minuti.



Tole ni igračka, ampak zbirateljski model Fiata 682, ki ga ima na svoji maketi znanec, Marco Starc.



Svojo italijansko najdbo je Damijan naložil na prikolico in jo pripeljal domov.

Kratek čas so izdelovali različico S, ki je ob kompresorju (supercharger) zmogla 180 KM. Za naslednjo različico, T3, so povečali motorno prostornino (11.548 ccm). Njegova največja odlika je bil najvišji navor (780 Nm), pri izjemno nizkih 900 do 1.000 vrt./min. Za prenos moči so skrbeli štiristopenjski menjalniki z delilnikom (polovičke), kar je pomenilo skupaj osem prestavnih razmerij. V osnovni varianti je bil diferencial, s katerimi je tovornjak dosegel 59 km/h, dobiti pa se je dalo tudi »daljše«.

NAJ BO RDEČ

Najprej sta se udeležila nekaj srečanij starodobnih vozil še v nedotaknjenem tovornjaku – takšnemu, kakršen je prišel iz Italije. Damijan si ga je želel v rdeči barvi – takšni, kakor jih je imelo podjetje, pri katerem je dolga leta vozil. Ko so se lotili kabine, so ugotovili, da je pod dokaj lepim zunanjim videzom kar



Kabina je dobila nekaj novih pločevinastih zaplat, za oblazljenje pa je poskrbel izkušen tapetnik.

nekaj pločevine že načela rja. Ni bilo druge – dele, kjer je bila pločevina dotrajana, so izrezali in jih nadomestili z novimi, notranjost pa tudi obnovili. O tem Damijan pove takole: »Sedeži so prevlečeni s črnim skajem, kakor so bili tudi pri novem. Dodal sem oblogo iz skaja pod vetrobransko steklo pred sovoznikom ter naredil notranjo oblogo vrat. S tem se je znižala raven hrupa, predvsem pa se zaradi teh izboljšav žena raje pelje z mano na kakšno starodobniško prireditev. Ker so

Razmerje med številom zob zobnikov v diferencialu je sedaj 17 : 24 (bilo je 17 : 21, Damijan pa išče takšnega s 17 : 29 (avtobusno razmerje), da bi Fiat zmogel 80 km/h.



Najtežje je iz počasne višje prestavitvi v hitro nižjo hitrost, saj je treba prestaviti ročico menjalnika in tisto za polovičke (dvignjen vzvod), stiskati in spuščati sklopko ter dodajati vmesni plin.



tovornjak že razstavili, so poskrbeli tudi za tehnične zadeve – od volana do zavornega sistema, motor pa razen servisa ni potreboval kakšne večje pozornosti. Uspel je najti daljši diferencial, tako da po novem Fiat zmore 69 km/h.

TO PA JE ŠALTANJE!

Spet sem naredil začetniško napako. Namesto da bi gledal, kako to počne mojster, sem na njegovo povabilo takoj sedel na

vozniški sedež. K sreči je Fiat solo in polovičk praktično ne potrebuje. Prestavna ročica je videti kot colska vodovodna cev in sem pričakoval, da bo zahtevala veliko moči. Ampak je ne. Moj oče bi rekel, da se »šalta kot puter«. Da sinhronov ni, sem vedel in tudi, če ne bi, me je Damijan na to vsaj trikrat opozoril. Speljal sem v drugi počasni, pretaknil v tretjo in slišal se je rahel »klk«. To je še kar šlo. »No, zdaj pa poskusite prestaviti v hitro polovičko,« je

Gospa, ki pluži sneg

Zdenka in Damijan sta se spoznala na Lomu, kjer je mlada Trbovelčanka na tamkajšnjem avtocestnem postajališču delala kot natakaričica. Po poroki je imela še nekaj služb in končno »pristala« v domačem podjetju. Tam ni skrbela samo za papirne zadeve, kot bi morda pričakovali. Ker so njihovem podjetju Gas Group zaupali zimsko službo na obeh avtocestnih postajališčih na Lomu, se je morala naučiti plužiti sneg. To počne s čelnim nakladačem, ki ga je za fotografiranje tudi malo zapeljala po dvorišču. Še danes gospa skrbi, da je pozimi čisto in kopno počivališče Lom zahod, gospod pa za Lom vzhod.





Armatura plošča ima kar nekaj uric za temperaturo in različne tlake. Zaman iščete merilec vrtljajev, za pretikanje se mora voznik zanašati na posluh.

rekel mojster. »Ja, kje je pa ročica?« sem vprašal. »Tu, ob ročni zavori,« mi je pokazal. Hudiča, bil sem premočan in jo dvignil višje od točke prostega hoda, zato je menjalnik glasno protestiral: »Rrrrrrrr«. Prestrašeno sem pogledal mojstra, ki je v smehu dejal: »Se mi zdi, da so vam kombinirke padle v menjalnik,« in resneje nadaljeval, »Vožnje praznega se je zelenec lahko naučil v enem dnevu. Ko pa je tovornjak polno naložen – in tiste čase, ko smo takšnele gonili vsak dan, smo nalagali tudi po 30 ton, je zgodba čisto drugačna. Takrat je treba predstavljati zelo hitro – zlasti v klanec. No, tega se je pa redko kdo naučil prej kot v tednu dni.« Ko je bilo treba prestaviti navzdol, sem ga vprašal: »Koliko vmesnega gasa je treba dati?« »Veliko,« je ustrelil. In sem v prostem teku pošteno stopil na plinski pedal, menjalnik pa je kljub temu zaječal. Spet sem pogledal mojstra in mu povedal, da mi je dal napačen napotek. Dati je treba namreč zelo, zelo, zelo veliko vmesnega plina.

KDOR ZNA, TA ZNA

Potem sem Damijana prosil, če bi hotel on malo peljati, da vidim, kako to počne mojster. Povem vam, hitro sem moral gledati. In kakorkoli je počel v menjalnik niso padle kombinirke, še zrnca peska ni bilo. »Včasih, ko smo tovornjake redno preveč nalagali, je bilo treba speljati s prvo počasno in se potem sprehoditi skozi vse polovičke do četrte hitre. Spomnim se, da je v tistih časih moja povprečna poraba znašala 52 l/100 km. Menjava iz počasne v hitro ni nič posebnega – ne navzgor ne navzdol. V tovornjakih, kjer polovičke vključujemo električno oziroma pnevmatsko, obrneš gumb v

položaj za počasno prestavo, medtem ko voziš še v višji (recimo v hitri tretji), ko pretakneš v četrto, je menjalnik že v četrti počasni. Ampak, ko pri tem Fiatu, kjer je vse mehansko, prestaviš iz, na primer, druge hitre v tretjo počasno, je treba prestaviti obe ročici, najprej prestavno, potem pa še tisto za polovičke, vmes na posluh loviti vrtljaje in stiskati ter spuščati sklopko. Slej kot prej se človek tudi tega navadi. Vam povem, v furi do Splita in nazaj po stari cesti bi se vsega naučili,« je razložil Damijan. Potem je vzel moj avto, midva s snemalcem pa sva v Fiatu ostala sama. Pozorno spremljanje mojstra mi je pomagalo, da sem že

Včasih smo se vozniki morali znajti

Ko sem Damijana vprašal, ali sam menja gume na Fiatu, se je preoblekel in povedal: »Včasih ni bilo mobiltelefonov, interneta, navigacije. Če ti je tovornjak odpovedal v Turčiji, si moral znati improvizirati, saj si v vsakem primeru bil odvisen predvsem od sebe. Takšnale kolesa z žabicami sem imel še na MAN-u 281 in včasih je vsak voznik znal zamenjati gumo (na obroču, da ne bo pomote). Trilex feltne se razstavijo in gumo lahko menjaš kjerkoli. Ampak potem jih je treba skrbno sestaviti. Tri žabice pridejo na mesta, kjer je platišče sestavljeno, potem je treba kolesa scentrirati še na osi, predvsem pa jih je treba redno pritegovati. Ko sem še vozil, sam vsak teden takole šel okoli tovarnjaka in preveril, ali so dovolj zahtegnjeni in tudi tale nazobčani obroč za pomoč pri vstopanju.«



dosti bolje pretikal. Toda ko sem pripeljal na dvorišče, je pred mojstrom menjalnik spet zarožljajal. Bo že držalo, da tegale »Italijana« ne morem obvladati v desetih minutah. Spet sem preživel čudovit šoferski dopoldan in se domov peljal s širokim nasmehom na ustnicah. Hvala, Damijan, in naj vam zdrave ter Fiat še dolgo dobro služita.

LITERATURA IN VIRI:

<http://www.zuckerfabrik24.de/fiat/50n2dat.htm>
Pri Polaku so nekoč imeli Fiata 682, Zbornik ob 70-letnici začetkov delovanja DLT. Šmartno ob Paki, 2017.

Tehnični podatki

MOTOR

230.0/ .1, dizel, šestvaljni vrstni

Prostornina (ccm) **10.676**

Moč (kW/KM pri vrt./min.) **112/152 pri 1.900**

PRENOS MOČI

Enokolutna suha sklopka, štiristopenjski nesinhronizirani menjalnik s polovičkami (mehanskimi, nesinhroniziranimi)

PODVOZJE IN ZAVORE

Togi premi na listnatih vzmeteh, bobnaste zavore, zračne, ročna bobnasta na kardanu

DIMENZIJE IN MASA

D × Š × V (mm) **5.530 × 2.500 × 2.660**

Medosna razdalja (mm) **3.300**

Masa praznega vozila (kg) **6.015**

Pnevmatike (palci) **12-20**

ZMOGLJIVOSTI

Skupna dovoljena masa kompozicije (kg) **40.000**

Najvišja hitrost **59 ali 69 – odvisno od diferenciala**

Popitov N2, letnik 1961, ima motor 203 A/61 z 11.548 ccm in s 132 kW (180 KM) pri 1.900 vrt./min.



KISS IN NJEGOV RDEČI MAN DO NASLOVA PRVAKA

Zadnji dirki v sezoni 2021 sta gostili španska Jarama in italijanski Misano. V Jarami si je najboljši startni položaj priboril Kiss pred Lenzom in Hahnom. Enak vrstni red je bil tudi v Misanu.

Besedilo: Boštjan Saje Fotografije: FIA ETRC

DEVETA ZMAGA ZA KISSA

Kiss je odlično začel dirko in se ob tem ni zmenil za konkurenco. Vseh 12 krogov je odpeljal »na polno« in brez naprežanja slavil še deveto zmago v sezoni. Lenz je dirko končal na drugem mestu, Hahn na tretjem. V ozadju je potekal boj za četrto mesto med domačinom Albacetejem in Lackom, ki ga je na koncu spektakularno obranil Albacete, Lacko pa se je moral zadovoljiti s petim mestom. Deveterico najboljših so zaokrožili Kursim, Reinert, Halmova in Janiec. Kot deseti je na cilj prišel Brereton.





KURSIM DOBIL DRUGO DIRKO

Halmova je odlično začela drugo dirko, sledila sta ji Reinert in Kursim. Bila je odločena, da poskusi skozi ciljno ravnino pripeljati kot prva. Do polovice dirke je vozila odlično, toda na koncu jo je Kursim le uspel prehiteti in zmagati. Tretji je bil Albacete, četrti Kiss, Lacko je bil peti in Lenz šesti. Smolo pa sta imela Reinert in Hahn, ki sta odstopila v četrtem krogu zaradi tehničnih težav.

KISS ŠE DESETIČ UGNAL VSE TEKMECE

Najboljši startni položaj si je na mokri stezi priboril Kiss pred Albacetejem in Lackom. Zaradi močnega dežja se je tretja dirka začela dve uri pozneje. Dirkači so najprej odpeljali tri kroge, da so komisarji videli, ali je varno nadaljevati ali ne. Ti so se nato odločili, da bodo vendarle izpeljali dirko do konca. V tretjem sektorju dirkači niso smeli prehitovati, saj je dirka tam potekala pod pogoji rumene zastave. Zeleno luč so dirkači dobili po treh krogih, čeprav je še vedno deževalo. Kiss in Albacete sta odlično startala. Kiss se ni zmenil za tekmece in je zmagal še desetič v sezoni. Albacete je bil drugi. V ozadju je potekal pravi boj med Lackom in Hahnom za tretje mesto, ki ga je dobil Lacko, potem ko je Hahn videl, da je bolje dirko končati in se zadovoljiti s četrtem mestom. Lenz pa je dirko končal na petem mestu. Še eno odlično vožnjo je prikazala Halmova, ki je bila šesta pred Kursimom in Calvetem.

SENZACIONALNA ZMAGA CALVETA NA ZADNJI DIRKI V JARAMI

Za zadnjo dirko v Jarami se je steza posušila. Calvet je bil po zaslugi osmega mesta

na tretji dirki v najboljšem startnem položaju, za njim pa Kursim in Halmova. Oba Ivecova voznika sta iskala priložnost, da bi prehitela Calveta, a je ta odlično branil položaj vodilnega vse do konca in tako dobil prvo zmago v sezoni. Halmova je prehitela Kursima in končala kot druga, tretji pa je bil Kursim. Lacko

in Kiss sta vozila drug za drugim, tako je Lacko dirko končal na četrtem mestu, peti Kiss in šesti Lenz. Domači favorit Antonio Albacete je končal na sedmem mestu. Sledil je le še zaključek na italijanskem dirkališču Misano. Norbert Kiss, ki je vodil v skupnem seštevku, je imel 45 točk prednosti pred drugim Lenzom. Tretji Adam Lacko je zaostajal za 49 točk. Kiss je potreboval le še 14 točk, da osvoji tretji naslov prvaka. Do sedaj je zmagal na desetih dirkah v sezoni. Hahna in Albaceteja pa loči 16 točk.

LENZ DOBIL PRVO DIRKO V MISANU

Prva dirka v Misanu je pokazala, kako močno si je Kiss želel naslov prvaka. Odlično je startal in imel potek dirke v svojih rokah. Toda Lenz ni želel prepustiti zmage Kissu, kar je tudi dokazal z drznim prehitovanjem. Kiss je moral zato pošteno pohoditi stopalko za plin in se znova boriti za prvo mesto. Pet krogov je vozil za Lenzom in iskal pot mimo. Na enem delu steze je obtičal Anderson in rumene zastave so pomenile, da je prepovedano prehitovanje, Lenz je zaradi tega upočasnil, medtem ko Kiss ni opazil Andersona in je prehitel Lenza pod rumenimi zastavami. Komisarji so nato Kissu po končani dirki dodelili kazen petih sekund. Zato se je moral Kiss osredotočiti na Hahna, ki je bil na tretjem mestu.

Hahn je pritiskal na Kissa, a je ta, potem ko je videl, da zmagati ne more, pohodil plin in kljub kazni končal na drugem, Hahn pa na tretjem mestu. Zmagal je Lenz. Halmova je odpeljala odlično dirko, saj je vseh 12 krogov zadrževala napad Adama Lacka na četrto mesto.

HAHNU LE USPELO Z ZMAGO UBLAŽITI POVPREČNO SEZONO

Drugo dirko v Misanu je odlično odpeljal Calvet, ki se je v vseh 12 krogih boril s Hahnom, Kissom, Lenzom in Lackom. Na koncu ga je prehitel le Hahn, ki je zmagal. Kiss je odpeljal sijajno dirko in napredoval s sedmega na tretje mesto. Lacko je dirko končal na petem mestu, Lenz pa je bil četrti.

KISS Z ENAJSTO ZMAGO DO NASLOVA PRVAKA V SEZONI 2021

Najboljši položaj je dobil Kiss pred Lenzom in Hahnom. Kiss je vodil od starta do cilja in dobil še enajsto zmago v sezoni pred Hahnom in Albacetejem. Lucas Hahn je bil četrti. A boj za drugo mesto v prvenstvu voznikov je bil odločen, saj Adam Lacko ni mogel mimo Sasche Lenza, tako da je dirko končal za njim, na šestem mestu.

LENZ DOBIL ZADNJO DIRKO SEZONE 2021

Pred začetkom zadnje dirke sezone 2021 je bil Janiec, ki bi moral na zadnji dirki začeti kot drugi, zaradi kršitev pravil diskvalificiran s tretje dirke. S tem je bila Halmova osma, René Reinert pa sedmi. Dirka se je vendarle začela, ko je odlično startal Lenz, ki je hitro prehitel Halmovo in Reinerta, in na koncu dobil še zadnjo dirko. Reinert je prehitel Halmovo in na koncu končal kot drugi, tretja pa je bila Halmova.



ZAOSTANKI IN TEŽAVE V KONTEJNERSKEM TRANSPORTU

Svet je preplavljen s kontejnerji. Te škatle, zaboji – zabojniki – so vsepovsod. Brez njih ni trgovine, dobav, transporta, blaga na policah trgovin, delov in komponent v tovarnah. Od sredine 20. stoletja, ko so v Ameriki izumili standardni kontejner, je to najbolj razvijajoči se način transporta blaga.

Besedilo in fotografije: dr. Josip Orbančić

Kontejner namreč omogoča multimodalnost in se lahko prevaža z vsemi vrstami transporta, hkrati pa služi kot skladišče. Zlasti je pomemben v medcelinskem ladijskem transportu. Velike kontejnerske ladje so danes najmočnejši kanali povezav na globalni ravni, diktirajo pa tudi delo pristanišč in kopenskih transporterjev. V zadnjem obdobju se svet srečuje s težavo, ki se imenuje »pomanjkanje praznih kontejnerjev« in s tem s težavo pri odpravi tovara naročnikom in izpolnjevanjem pogodbenih obveznosti. Tem težavam so se pridružile tudi težave za zaostanki pri odpravi praznih in polnih kontejnerjev do strank. Kaj to pomeni in kakšne posledice ima za preskrbovalne verige, bomo na kratko predstavili v prispevku.

KDAJ IN KAKO SE JE ZAČELO?

Znaki upočasnitve mednarodne trgovine so se kazali že leta 2019, toda tedaj še ni bilo jasno, kako bo to šlo naprej. Izbruh pandemije COVID-19 pa je pokazal vso težo in zaplete na vseh področjih. Pomanjkanje zabojnikov se je potenciralo v prvih mesecih pandemije, spomladi leta 2020, ko se je povpraševanje potrošnikov zmanjšalo in so ladijske linije odpovedale številne poti med Azijo, Severno Ameriko in Evropo. Ker se je poleti 2020 povpraševanje potrošnikov zmanjšalo, se je v ZDA zataknilo na tisoče praznih zabojnikov, izvozniki na Kitajskem pa so se soočali z dolgim čakanjem na kontejnerje za pošiljanje njihovega blaga. Evropa se je soočila s tem problemom nekoliko pozneje.

DOGAJANJA V LETU 2021

Ko je kazalo, da bo leto 2021 pomenilo večje okrevanje in vrnitev gospodarstva v »normalo«,

so se zvrstili dogodki, ki so stanje še poslabšali. Marca je ladja Ever Given – kontejnerska velikanka – zagozdila Sueški prekop. To je povzročilo večji zastoj svetovne trgovine in velike motnje dobavnih verig.

Novjša ovira je maja in junija znova pretresla trgovinske tokove. Začenjale so se namreč dobave za praznično nakupovanje ob koncu leta. Okoli pristanišča Yantian – glavna vrata za kitajsko blago, ki se odpravlja v zahodne države – na jugu Kitajske se je nagnetlo čez 50 kontejnerskih ladij s približno 350 tisoč naloženih kontejnerjev. Vzrok je ponovni izbruh covid-19 v provinci Guangdong, kamor spada Yantian, eno izmed najbolj obremenjenih pristanišč na svetu in glavna vrata za izvoz zabojnikov z blagom, kot so elektronika, pohištvo, gospodinjski aparati in avtomobilski deli. Običajna zmogljivost 36 tisoč TEU na dan se je najprej znižala na 70 % zmogljivosti, potem pa celo na 30 %. Čakalne vrste ladij so se zelo povečale in upravljalci linij so bili prisiljeni preusmerjati ladje v bližnja pristanišča, ki so bila prav tako preplavljena s kontejnerji.

Dodatna in resna težava je nastala avgusta, ko so zaradi enega okuženega delavca z delta različico covid-19 zaprli pristanišče Ningbo. Nabralo se je okrog 150 čakajočih ladij, še več pa se jih od tedaj preusmerja v druga pristanišča, ki tudi ne zmorejo tega pritiska. Nekaj podobnega se dogaja v Vietnamu in drugod. Tovarne na Kitajskem so v težavah, posledično pa vsa dobavna veriga. To stanje se je poznalo še septembra in pozneje. Zaprtja pristanišč zaradi posamičnih primerov delta različice virusa so se dogajala tudi potem, kar resno vpliva na globalno trgovino pred koncem leta 2021 in tudi naprej.

PROIZVODNJA KONTEJNERJEV

Kontejnerjev primanjkuje, čeprav se zdi, da jih je velik del sveta poln, saj naj bi njihova proizvodnja letos dosegla rekordne ravni. Tovarne, ki so skoraj izključno na Kitajskem, bodo letos proizvedle rekordnih 5,4 milijona enot TEU-jev. Proizvodnja se je v preteklosti hitro povečala, vendar je bilo leta 2019 proizvedenih le »2,8 milijona TEU«, kar je posledica upada naročil zaradi gospodarske negotovosti in upočasnitve rasti svetovne trgovine.

DRUGI VZROKI

Jasno je, da poleg navedenih obstajajo še drugi vzroki za pomanjkanje praznih kontejnerjev in motenj v odpravi. Železnice v Ameriki in Evropi omejujejo prevoz ladijskih kontejnerjev iz pristanišč, da bi dobile čas, da očistijo velike količine kontejnerjev, ki so se nabrali. Prevozniki tovornjakov poročajo, da se je »povprečni čas zadrževanja pri raztovarjanju« za stranke, ki uporabljajo zabojnike, v drugem četrtletju 2021 v primerjavi z istim obdobjem leta 2019 povečal do 70 % zaradi pomanjkanja delavcev, ki bi skrbeli za kontejnerje. Družbe dajejo prednost tistim pošiljateljem in prejemnikom, ki najučinkoviteje raztovarjajo in vračajo zabojnike in polprikolice. Regulatorji opozarjajo na obremenitve glede razpoložljivosti opreme. Zabojniki in šasije tovornjakov, izdelane na Kitajskem potrebujejo veliko časa, da pridejo na mesto nakladanja. Npr. čas iz Pekinga v Chicago se je povečal s prejšnjih 30 na več kot 70 dni. Zdi se, da v bližnji prihodnosti ne bo na voljo več zabojnikov, vodilni v industriji in strokovnjaki pa pravijo, da bodo napetosti v dobavnih verigah verjetno trajale do konca leta, kar ne daje upanja na olaj-





šanje za pošiljatelje. Prav tako je zelo motena proizvodnja in dobava polprevodnikov in druge elektronske in digitalne opreme, brez katere danes skoraj ni nobenega proizvoda.

V zadnjem času se je začelo govoriti tudi o pomanjkanju voznikov tovornjakov. Ta problem se je najprej izrazil pokazal v Veliki Britaniji, kmalu za njo pa so tudi druge evropske države poročale o tem. V Evropi primanjkuje okoli pol milijona voznikov. Slovenija pri tem ni izjema, saj jih primanjkuje okrog 5000. To je resna težava, ki je kratkoročno težko rešljiva. Pogoji dela voznikov zaradi covid-19, čakanja na mejah, nizkih plač in dolgega bivanja od doma so namreč številne voznike napeljali na to, da se upokojijo, ne podaljšajo dovoljenj in si poiščejo druga dela.

Kontejnerski velikan Maersk je objavil, da se jim je dobiček v tretjem četrtletju letos potrojil zaradi rasti prevoznin in kljub ozkim grlom. Poročajo, da pred lukami čaka sedaj okrog 300 ladij. Predvsem opozarjajo na problem odvoza tovora iz luk zaradi počasne manipulacije. Kot vzrok zlasti poudarjajo pomanjkanje delavcev in pandemijo covid-19. Težave pričakujejo tudi v letu 2022. Obseg prevoza pa se bo dodatno znižal.

POSLEDICE

Vse to, kar je povedano in še drugo, vpliva na velike zamude pri transportu in odstopanja pri pogodbenih dobavnih rokih. Oskrbovalne verige, ki so temeljile na principu »just in time«, so se pomembno razrahljale. Vse gre bolj iz »rok v usta«. Kar pa je še najbolj zaskrbljujoče, cene transporta letijo v nebo. Nihče več na vpraša za ceno, pomembno je, da prideš do kontejnerja in ga odpraviš.

S problematiko so se soočili tudi raziskovalci Fakultete za logistiko Univerza v Mariboru, ki med drugim ugotavljajo: »V zadnjih mesecih se kaže rast trgovanja, zaradi povečanega povpraševanja po izvozu iz azijskih držav in zmanjšane gospodarske aktivnosti v Evropi in ZDA. Pojavila se je težava z neuravnoteženostjo dostopnosti praznih kontejnerjev, saj se prazni kontejnerji ne vračajo dovolj hitro. To se kaže tudi v izjemnem porastu cen kontejnerskega prevoza, ki so na primer na linijah med Kitajsko in Evropo zrasle tudi za 400 %. Novi zastoji pri dobavi do končnih kupcev, bodo verjetno cene še podražile.«

Regulatorji po svetu poročajo tudi o neetičnih in diskriminatornih pojavih, ko se posamezni, večinoma manjši naročniki izpuščajo iz dostav in s tem ogrožajo njihovo poslovanje in obstoj.

KAKO JE V LUKI KOPER?

Iz Luškega glasnika 10/2021 in poslovnega poročila smo povzeli, da je bilo v prvem polletju pretovorjenih 512.773 TEU, kar je 7 % več kot v istem obdobju lani. Razmere na kontejnerskem terminalu so stabilne in delo na vseh segmentih delovanja (ladje, vagoni, kamioni, dostava na CFS) nemoteno teče. Prihodi ladij so se nekoliko normalizirali, a jim dogajanje na globalni ravni kontejnerskih prevozov in zastoji v številnih pristaniščih po svetu narekujejo, da ostajajo z napovedmi previdni. Računajo, da bodo letos dosegli milijon TEU.

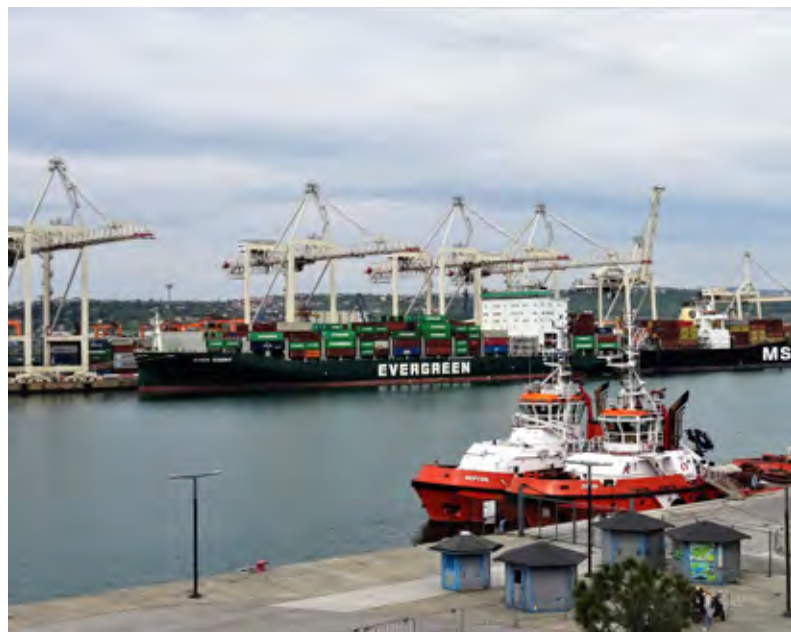
Luka Koper ocenjuje, da bo v letu 2021 dosegla načrtovane kazalce poslovanja. Občasno še vedno prihaja do motenj, predvsem pri prometu s kontejnerji, vendar so se po drugi strani stabilizirali urniki ladijskih prihodov, kar je bil v prvi polovici leta velik izziv pri zagotavljanju pristaniških storitev. Pozitiven trend rasti naj bi se nadaljeval tudi pri pretovoru vozil ter sipkih tovorov. Najnovejši dogodki vplivajo na naglo rast cen kontejnerskih prevozov, kar pa tangira tudi Luko Koper in naročnike ter končne porabnike.

Pogledali smo stanje ladij in vidimo, da je bila 11. novembra 2021 ena kontejnerska ladja v najavi, ena na privezu in tri stornirane. To je kar precejšnje odstopanje.

UKREPANJE V NASTALIH RAZMERAH

Sprejeti je treba stanje, kot je in razmišljati, da ne moremo ustvariti več kontejnerjev, zgraditi več skladišč, najti več voznikov, povečati obrat kontejnerjev itd. Namesto tega se osredotočimo na stvar, ki jo lahko nadzorujemo – to je učinkovitost našega podjetja. To pomeni, da poiščemo prave partnerje in infrastrukturo. Delati je treba na daljši rok, načrtovati gibanje tovora in njegovo vstopno pristanišče. Pri tem zlasti pomagajo naslednje zadeve: posodabljanje tehnološke in informacijske opreme, digitalna preobrazba, osredotočenje na lastne sile s čim manj posrednikov ter usmerjanje na bližnje dobavitelje in krajše dobavne verige. Pospešiti svoja prizadevanja za pridobivanje potrebnih podatkov in vidnosti oskrbovalne verige za sprejemanje odločitev v realnem času.

V tem času se je kot alternativa pojavilo znatno povečanje prevoza kontejnerjev z vlaki na relaciji Azija–Evropa in je tudi o tem razmisliti. Toda tudi tukaj so težave, ker ni dovolj zmogljivosti in se pojavljajo zastoji. Zaslediti je tudi več ponudb za direktne kamionske transporte. Jasno pa je, da je za vrednejše blago in manjše količine primeren letalski transport, ki pa je zaradi redukcije linij tudi omejen.



Kontejnerski terminal v Kopru.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 8 | | | | | |
| 7 | | 6 | | 9 | 5 | | | | 4 |
| 8 | | | 4 | | 6 | 9 | 3 | | |
| | 1 | 2 | | 8 | | 4 | 6 | 9 | |
| 6 | | | | | | | | | 5 |
| 5 | 9 | 8 | | 6 | | 2 | 7 | | |
| | 7 | 3 | 9 | | 1 | | | | 8 |
| 1 | | | 8 | 7 | | 5 | | | 2 |
| | | | 6 | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | | | 7 | 3 | | | | |
| 4 | | | | 9 | 2 | 1 | 6 | | |
| | | 8 | | 1 | 5 | | 2 | | |
| 7 | | | | 9 | | | 6 | | |
| | 6 | 9 | 3 | | 1 | 2 | 5 | | |
| | 3 | | | | 7 | | | | 1 |
| | 5 | | 2 | 3 | | 9 | | | |
| | 8 | 6 | 7 | 5 | | | | | 2 |
| | | | 1 | 8 | | | | 4 | |

REŠITEV KRIŽANKE IZ ŠTEVILKE 10

| | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------------|---------|-----------------------|-------------------|----------|-------------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
|  | AVTOR: GREGA RIHAR | OSNOVNE | CILJ: PRI ŠTREG LAJDU | ONASSISOV VZDEVEK | KRALJICE | DEJNI: POTEM DAVE V BIR | NRAV: STVENA: JAVNI | TROJTEV: KLJUČ JE TIKRA, DOKAZATI | DRENI: TALSKO: RŠEVO: ZANNE |
| | KIPEC | S | T | A | T | U | E | T | A |
| | OLVESKI ZNAČAJ | K | A | R | A | K | T | E | R |
| | RODE: BAVILO: ROZE IN SLUVICE | E | R | I | T | R | O | Z | A |
| | LUCIA: OPI | L | Č | | | | | | |
| | KAN: AN: SLIKAR: OVIKTI: VELIKA: VEČA | E | A | T | O | N | | | |
| | | Č | A | T | R | J | A | V | K |
| | | L | A | R | I | O | N | O | V |
| | | E | V | E | N | T | A | L | N |
| | | S | T | A | N | E | C | A | E |
| | | K | O | P | I | H | O | T | R |
| | | O | D | A | L | E | O | N | I |
| | | V | I | N | K | U | L | U | M |
| | | Š | A | K | A | L | R | A | T |
| | | E | G | R | E | T | O | R | I |
| | | K | N | I | N | R | T | A | R |
| | | O | D | E | N | S | E | G | R |
| | | I | S | E | R | E | S | E | R |
| | | S | T | O | Ž | A | T | L | A |
| | | L | I | L | I | A | N | E | N |
| | | A | K | O | V | I | R | A | D |
| | | M | A | G | O | S | A | T | E |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3 | 8 | 1 | | | 7 | 5 | | |
| 6 | | 7 | 9 | | | | | | 4 |
| | 2 | | 7 | 3 | | | 6 | | |
| 8 | | 1 | | | | 9 | 4 | | |
| 3 | | | | | | | | | 5 |
| | 5 | 4 | | | | 8 | | | 3 |
| | 7 | | | 8 | 2 | | 9 | | |
| 2 | | | | | | 7 | 5 | | 1 |
| | 8 | 3 | | | | 5 | 4 | 2 | |

IZŽREBANI NAGRAJENCI:

Med prispelimi rešitvami pretekle številke, katere sponzor je revija Transport & Logistika, smo izžrebali naslednje nagrajence:

Branko Tašner, Maribor **Tomaž Koblar, Bl. Dobrava**
Stanislav Tušar, Cerkno **Danica Švab, Radlje ob Dravi**

Nagrajencem čestitamo.

PRVI MEDIJ TRANSPORTA IN LOGISTIKE





Čisto pravi Actros

Novi Actros F. Nepogrešljiv partner s funkcijami, usmerjenimi v učinkovitost. In vaša vstopna točka v svet tovornih vozil Mercedes-Benz. Za več informacij se obrnite na svojega prodajalca tovornih vozil Mercedes-Benz ali www.mercedes-benz.si.

Naročnik oglasa: Autocommerce, d.o.o.

Mercedes-Benz
Trucks you can trust





Za vse, ki gradijo prihodnost

Z Gospodarskimi vozili Volkswagen boste kos prav vsaki nalogi. Transporter 6.1 uresničuje svoje poslanstvo in najbolje opravi delo za vas. V prostornem in zmogljivem Crafterju boste zlahka prevažali še tako velik tovor. Samozavestni Caddy pa je v svoji novi podobi še bolj prilagodljiv, napreden in pripravljen na vse.

Izberite najboljše zase. Preverite ugodno ponudbo Volkswagen Gospodarskih vozil na vw-gospodarska.si

**Podjetniški bonus
do 4.350 EUR***

**Bon za financiranje
1.000 EUR**
+ Letna vinjeta****



**Gospodarska
vozila**

Emisije CO₂: 324–127 g/km. Kombinirana poraba goriva: 12,4–4,8 l/100 km. Emisijska stopnja: Euro 6d. Ogljikov dioksid (CO₂) je najpomembnejši toplogredni plin, ki povzroča globalno segrevanje. Emisije onesnaževal zunanega zraka iz prometa pomembno prispevajo k poslabšanju kakovosti zunanega zraka. Prispevajo zlasti k čezmerno povišanim koncentracijam prizemnega ozona, delcev PM₁₀ in PM_{2,5} ter dušikovih oksidov. Porsche Slovenija d.o.o., Bravničarjeva 5, 1000 Ljubljana. Slika je simbolna. *Višina Podjetniškega bonusa je odvisna od modela vozila. Podjetniški bonus za model Transporter 6.1 do 4.350 EUR, za model Crafter do 2.500 EUR, za model Caddy do 2.290 EUR. **Bon za financiranje v obliki znižanja maloprodajne cene vozila v vrednosti 1.000 EUR z DDV. Leasingojemalec je opravičen do bonusa v obliki znižanja maloprodajne cene vozila v vrednosti 1.000 EUR z vključenim DDV in brezplačne letne vinjete v primeru sklenitve pogodbe o finančnem ali operativnem leasingu ali kreditu vozila z družbo Porsche Leasing SLO d.o.o. firma za leasing, Ljubljana in hkratno sklenitvijo kasko in obveznega zavarovanja vozila preko zavarovalnega zastopnika družbe Porsche Zavarovalno Zastopništvo d.o.o. (zastopa zavarovalnice: Porsche Versicherungs AG, podružnica v Sloveniji, Zavarovalnica Sava d.d., Zavarovalnica Triglav d.d., Zavarovalnica Generali d.d.) pod pogoji akcije VWGVBONVIN_2021. Več na www.porscheleasing.si. Ponudba velja do 31.12.2021.

www.vw-gospodarska.si